



# Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine

Amandine Gatien-Tournat

## ► To cite this version:

Amandine Gatien-Tournat. Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine. Géographie. Université du Maine, 2013. Français. NNT : 2013LEMA3003 . tel-00949507

**HAL Id: tel-00949507**

**<https://theses.hal.science/tel-00949507>**

Submitted on 19 Feb 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Thèse de Doctorat

**Amandine GATIEN-TOURNAT**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
**grade de Docteur de l'Université du Maine**  
sous le label de L'Université Nantes Angers Le Mans*

**École doctorale :** Droit, Économie, Gestion, Environnement, Sociétés et Territoires (Degest)

**Discipline :** Géographie physique, humaine, économique et régionale, section CNU 23

**Unité de recherche :** Unité mixte de recherche CNRS 6590 Espace et Sociétés (ESO)

**Soutenue le** 16 septembre 2013

**Thèse N° :** G0027558

## **Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine**

### **JURY**

Rapporteurs :	<b>Marc BENOÎT</b> , Directeur de recherches, INRA SAD Mirecourt <b>Michel PÉRIGORD</b> , Professeur, Université de Poitiers
Examinatrices :	<b>Laurence LE DÛ-BLAYO</b> , Maître de conférences, Université de Rennes 2 <b>Christine MARGÉTIC</b> , Professeur, Université de Nantes
Invité :	<b>David MONTEBAULT</b> , Maître de conférences, Agrocampus Ouest Angers
Directrice de Thèse :	<b>Jeannine CORBONNOIS</b> , Professeur, Université du Maine
Co-directeur de Thèse :	<b>François LAURENT</b> , Professeur, Université du Maine



*Les impasses dans lesquelles le monde contemporain va de plus en plus se trouver l'obligeront cependant à réhabiliter bon nombre de pratiques du passé. C'est aussi la raison pour laquelle il faut se hâter de préserver sur notre planète tout ce qui est encore à la mesure de l'être humain, avant la fin de l'ère "pétrolithique".*

*Vers la sobriété heureuse, 2010*

Pierre RABHI

---

# Remerciements

Par les quelques mots qui suivent, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont, d'une manière ou d'une autre, contribué à la réussite de cette thèse.

En particulier, je remercie chaleureusement mes directeurs de thèse, Jeannine Corbonnois et François Laurent, pour les nombreux et fructueux échanges scientifiques que nous avons eus, ainsi que pour leurs conseils avisés, tout au long de la thèse. Je tiens à remercier également les membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce travail de thèse.

Sur un plan plus matériel, je remercie la Région Pays-de-la-Loire pour l'octroi d'une allocation de recherche de trois ans, ainsi que l'UFR Lettres, Langues et Sciences Humaines de l'Université du Maine pour l'attribution de deux contrats temporaires d'enseignement et recherche.

Mes travaux de recherche ont été réalisés à ESO-Le Mans, dont je remercie l'ensemble des membres pour la vie dynamique au quotidien et pour l'aide accordée dans mes recherches sur des points spécifiques.

En dehors de l'Université du Maine, beaucoup de personnes ont contribué à la construction de cette thèse : je remercie vivement les personnels des DDT, des Chambres d'agriculture, de l'Agence de l'eau, des Sage, des Conseils généraux, les maires et autres acteurs territoriaux des communes où j'ai mené des enquêtes.

Un grand remerciement va bien entendu aux agriculteurs et agricultrices qui ont accepté de me donner de leur temps et de leur confiance à l'occasion des entretiens.

Enfin, j'adresse ma gratitude à ma famille et mes amis, qui ont été présents et qui m'ont encouragée à chaque instant.



# Sommaire

Remerciements	3
Sommaire	6
Liste des abréviations	7
Introduction générale	9
<b>I Agriculture et vallée : concepts, problématique, méthode</b>	<b>15</b>
1 De l'étude de l'agriculture en vallées à la question du renouveau de l'appréciation des terroirs	17
2 Choix méthodologiques	33
<b>II Peut-on parler d'une agriculture de vallée dans le bassin versant de la Maine ?</b>	<b>47</b>
Introduction de deuxième partie	49
3 Systèmes agraires du bassin versant de la Maine	51
4 Vallées principales : comment se différencient-elles du bassin versant qui les entoure ?	77
5 Tronçons de vallée	117
Conclusion de la deuxième partie	129

<b>III</b>	<b>À l'échelle des exploitations, relations agriculture - vallée</b>	<b>131</b>
	Introduction de troisième partie	133
<b>6</b>	Sélection de tronçons : trois zones d'étude sur trois vallées	135
<b>7</b>	Systèmes d'exploitation et vallées : quelle prise en compte des spécificités des vallées ?	151
	Conclusion générale	225
	Bibliographie	231
<b>8</b>	Annexes	243
	Table des matières	355
	Liste des figures	361
	Liste des tableaux	365



# Liste des abréviations

AOC : appellation d'origine contrôlée  
BCAE : bonnes conditions agricoles et environnementales  
BFM : bœuf fermier du Maine  
BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières  
BV : bassin versant  
CAD : contrat agriculture durable  
CG : Conseil général  
CLC : Corine Land Cover  
CRE : contrat de restauration et d'entretien de cours d'eau ou de zone humide  
CTE : contrat territorial d'exploitation  
Cuma : coopérative d'utilisation de matériel agricole  
CV : chevaux, puissance de traction des tracteurs  
DDT : Direction départementale des Territoires  
DPU : droit à paiement unique  
GVA : groupe de vulgarisation agricole  
ha : hectares  
IA : insémination artificielle  
Inra : Institut national de la recherche agronomique  
JB : jeune bovin  
MAE : mesure agri-environnementale  
MAET : mesure agri-environnementale territoriale  
Matif : marché à terme international de France  
MNT : modèle numérique de terrain  
NPK : engrais azote phosphore potassium  
Otex : orientation technico-économique des exploitations agricoles  
Pac : Politique agricole commune  
PB : produit brut  
PHAE : prime herbagère agroenvironnementale  
PMPOA : programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole

PMTVA : prime au maintien du troupeau vaches allaitantes  
PNR : parc naturel régional  
PRA : petite région agricole  
ql, qx : quintal, quintaux  
RA : région agricole  
Rad : réseau agriculture durable  
RGA : recensement général de l'agriculture  
SA : système agraire  
Sad : Sciences pour l'action et le développement  
Sage : schéma d'aménagement et de gestion des eaux  
SAU : surface agricole utile  
Scop : surfaces en céréales ou oléo-protéagineux  
SFP : surface fourragère principale  
SIG : système d'information géographique  
STH : surfaces toujours en herbe  
TCS : techniques culturales simplifiées ou techniques de conservation des sols  
TPI : topographic position Index  
TSL : techniques sans labour  
UN : unités d'azote  
UTA : unité de travail (agricole) annuel  
VA : vache allaitante  
VL : vache laitière  
xp : exploitation agricole  
Znieff : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

---

Sauf mention particulière d'une source différente, toutes les figures sont conçues par A. GATIEN-TOURNAT, UMR ESO. Le présent document est réalisé avec le logiciel libre  $\text{\LaTeX}$ . Les travaux de cartographie ont été opérés avec QuantumGIS (QGIS), logiciel libre.

# Introduction générale

Le Loir, la Sarthe et la Mayenne sont les trois cours d'eau principaux d'un bassin versant de l'Ouest, majoritairement rural, à cheval sur des régions dont l'agriculture et l'agroalimentaire constituent une force économique majeure ainsi qu'un élément essentiel de l'occupation des sols (Pays-de-la-Loire, Centre, Basse-Normandie). Les vallées de ces cours d'eau, tout en concentrant les densités démographiques les plus élevées du bassin, concentrent également des fonctions et usages multiples. Points sensibles d'utilisation de l'eau, pour de multiples activités – approvisionnement en eau potable, industries, agriculture, tourisme – elles sont des espaces convoités. Leurs spécificités géographiques (morphologie, substratum majoritairement alluvionnaire, sols de qualité très variable, chenaux d'écoulement, surfaces d'épandage de crues) permettent l'établissement d'écosystèmes riches de diversité biologique, adaptés à des conditions d'humidité très variables. Les défis portés par ces milieux sont grands, sur les plans de la biodiversité, de l'approvisionnement en eau, de la qualité de la ressource et des paysages.

La question générale de la thèse est centrée sur les terres de ces trois vallées du bassin versant de la Maine, et leur prise en compte par les systèmes de production agricole. Quelles spécificités de milieux les vallées présentent-elles pour l'activité agricole, et inversement, qu'est-ce que les terres de fond de vallée et des versants impliquent comme pratiques particulières, spécifiques, dans les systèmes agricoles, par rapport aux terres d'autres espaces (plateaux environnants, plaines) ? En quoi ces espaces sont spécifiques pour les agriculteurs ?

La démarche de la thèse combine plusieurs approches disciplinaires : agronomique, géographique, historique, sociologique. À travers une analyse des systèmes agraires menée dans le bassin versant de la Maine, et à l'aide d'une enquête de terrain dans trois zones d'études sur les trois vallées principales du bassin versant de la Maine, des systèmes de production qui valorisent des terres de vallée ont été identifiés et caractérisés : l'attention est portée sur le fonctionnement technique et spatial des exploitations, ainsi que sur les représentations des acteurs agricoles de l'espace de vallée.

L'hypothèse avancée est que les pratiques agricoles dans les vallées sont spécifiques et que cette spécificité est assumée par les agriculteurs. Par extension, il est supposé qu'il existe une "agriculture de vallée".

Au-delà de cette première hypothèse, un objectif de cette recherche est d'étudier comment les

agriculteurs se placent dans leur environnement biophysique, dans l'écosystème qu'ils utilisent, comment ils se représentent dans l'espace, et dans quelle mesure ces facteurs environnementaux motivent leurs raisonnements et leurs pratiques agricoles. D'autres facteurs influencent leurs raisonnements, tels que les orientations de la Pac, les marchés, l'économie, la société, les valeurs/modèles défendues par la profession... Par rapport à ces autres éléments, à quel point l'environnement entre en ligne de compte dans leurs systèmes ?

Au sein de l'UMR de géographie sociale, Espaces et Sociétés (ESO), cette thèse se positionne au croisement des axes "dynamiques spatiales" et "représentations des espaces". La figure 1 présente schématiquement les questionnements soulevés dans la thèse. Sur la base de la matrice de dimension spatiale des sociétés créée par l'UMR ESO (2008), cette figure présente la catégorie sociale d'acteurs (agriculteurs) en interaction avec l'espace (la vallée). Chacune influence l'autre : les points d'interface entre cet acteur et cet objet sont matérialisés en ronds rouges. La thèse examine en 2e partie l'interface de la production d'espace par l'agriculture : comment l'agriculture, parmi d'autres activités, façonne la vallée et fait d'elle un espace spécifique ? La 3e partie de la thèse questionne l'autre interface, du point de vue de l'agriculture, qui perçoit et se représente ce milieu avant d'en concevoir l'usage.

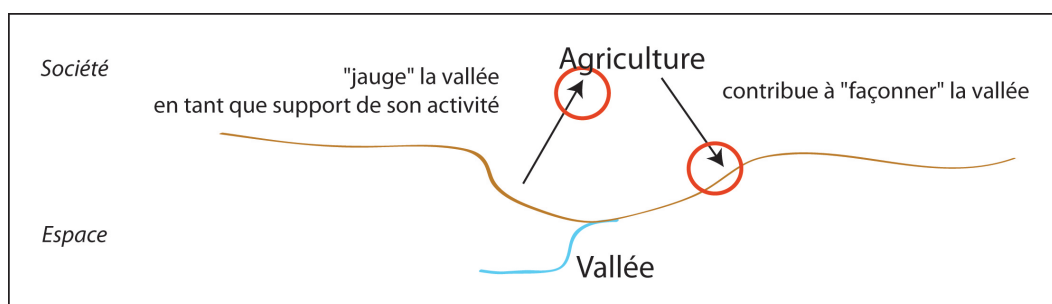


FIGURE 1 – Schématisation des questionnements de la thèse, aux interfaces société-espace

Après une première partie consacrée à la définition des concepts étudiés, aux recherches antérieures sur les vallées et sur les systèmes agraires, au positionnement de la problématique (chapitre 1) et aux choix méthodologiques (chapitre 2), la deuxième partie a pour objectif de montrer les spécificités des vallées, au sein de la région qu'elles drainent : le bassin versant de la Maine. Ce bassin, d'une surface d'environ 22 000 km<sup>2</sup>, couvre l'équivalent de quatre départements. L'étude des données d'occupation des sols et des recensements généraux de l'agriculture (chapitre 3) permet de proposer un découpage de cet espace en treize systèmes agraires, disposant de caractéristiques de productions, de structures d'exploitations homogènes

en leur sein. De plus, la deuxième partie dresse un panorama historique du bassin et des vallées (chapitre 4), du point de vue socio-économique, en zoomant particulièrement sur l'activité agricole, du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle à l'époque actuelle. Enfin, une étude des occupations des sols et des paysages permet de découper chaque vallée en une dizaine de tronçons linéaires homogènes du point de vue des paysages et des formes de l'activité agricole (chapitre 5). Chaque tronçon porte des caractéristiques propres d'occupation des sols. L'agriculture y est observée afin de saisir ses variations potentielles par rapport au système agraire traversé. Cette partie permet d'aboutir à la démonstration de l'existence d'une agriculture de vallée.

Puis, la troisième partie se concentre sur trois tronçons d'étude, un sur chaque vallée, qui portent des problématiques particulières sur l'activité agricole et l'usage de la ressource en eau (chapitre 6) :

- sur la Sarthe, la zone d'étude est à l'amont, dans la partie ornaise du bassin. Située entre Perche et plaine d'Alençon, la vallée est large de 1500 à 2000 m, avec des versants peu marqués, de dénivelé allant de 15 m à 40 m. Il s'agit d'une zone où l'élevage bovin domine, avec des systèmes reposant principalement sur un fourrage herbager. Mais l'évolution récente des systèmes montre que la part des cultures a augmenté, que les systèmes étaient plus tournés vers la production de viande à l'herbe, alors qu'actuellement, ce sont les élevages laitiers reposant sur le maïs fourrage qui sont prépondérants. L'activité agricole structure ces territoires ruraux, peu industrialisés, éloignés des centres urbains principaux (Alençon à 25 km, Mortagne-au-Perche à 17 km).

- sur la Mayenne, la zone d'étude est en partie moyenne de la rivière, à l'amont de la ville de Laval. La Mayenne a formé une vallée bien plus encaissée que la Sarthe ou le Loir, du fait de son tracé dans le massif armoricain. La zone d'étude dispose d'un fond de vallée peu large, d'une centaine de mètres tout au plus, et des versants pentus (70 m de dénivelé sur 200 m à 600 m de distance). L'activité agricole est complètement tournée vers l'élevage, avec des systèmes plus ou moins herbagers. Le lait domine le secteur et tend à se concentrer en de grandes exploitations. La zone comprend un périmètre de captage pour l'alimentation en eau potable.

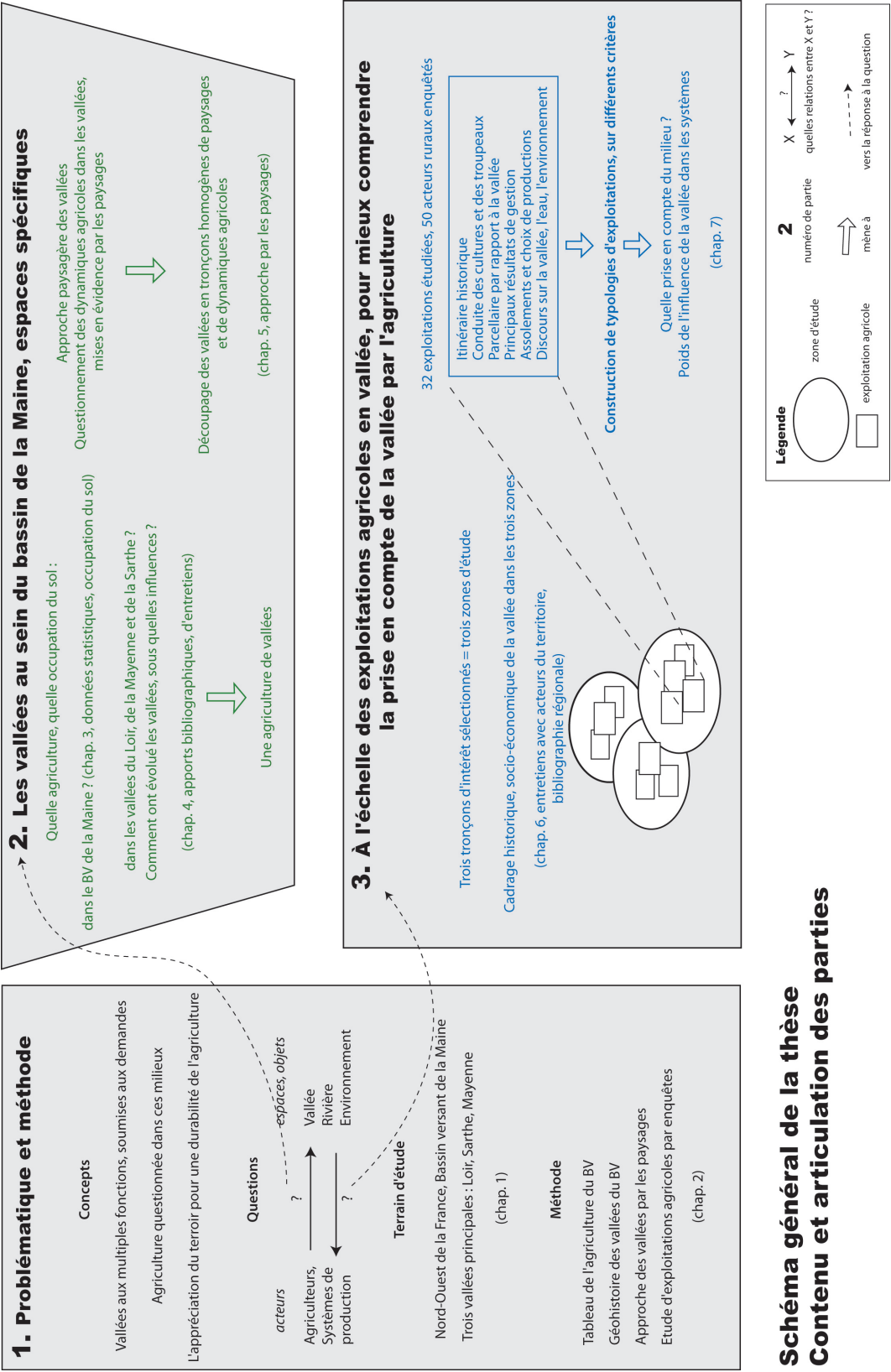
- sur le Loir, la zone d'étude est en Loir moyen, juste à l'amont de Château-du-Loir. Ici la vallée est plus large que dans les deux zones d'étude précédentes (2800 m) et les systèmes consacrés à la polyculture sont fréquents. Peu de systèmes d'élevage bovin subsistent, tandis que des systèmes hors sol se sont développés (porcs, volailles). Le paysage est marqué par les surfaces en eau et d'extraction, et par la vigne.

La 3<sup>e</sup> partie présente également une partie de cadrage historique de chaque zone d'étude, sur l'évolution du contexte socio-économique depuis les années 1950, à l'appui d'entretiens auprès d'acteurs de ces zones (élus, gestionnaires de l'eau et de l'agriculture, agriculteurs retraités). Ce cadrage permet de comprendre comment les systèmes de production ont évolué et ont participé aux dynamiques du territoire.

Enfin, le dernier chapitre (7) se situe à l'échelle des exploitations agricoles, échelle qui doit permettre de répondre à un double objectif : d'une part évaluer la prise en compte de l'environnement biophysique par les agriculteurs, d'autre part mieux comprendre ce qui crée les spécificités des vallées démontrées plus haut. Une dizaine d'exploitations agricoles sont enquêtées dans chaque zone. Ces exploitations disposent de tout ou partie de leurs terres dans la vallée. Les entretiens menés auprès des exploitants, sur le fonctionnement technico-économique de leur système, et sur leur prise en compte de la vallée, permettent de mettre en évidence différents types d'approche du milieu, de l'atout à la contrainte, de l'appréciation négative à positive. Ces représentations de la vallée sont positionnées parmi les multiples déterminants de l'activité agricole dans ces vallées, entre objectifs économiques, héritages historiques, exigences issues des politiques publiques (agricole ou environnementale), réglementations locales (captages d'eau, Sage...).

En conclusion, les éléments de l'approche à l'échelle des exploitations sont combinés pour aboutir à une meilleure compréhension des facteurs d'influence de l'agriculture dans les vallées, ainsi qu'à des perspectives de durabilité de l'agriculture dans ces espaces.

Cette progression générale de la thèse, en trois parties, est présentée en figure 2.



**Schéma général de la thèse**  
**Contenu et articulation des parties**

FIGURE 2 – Schéma général de la thèse





## **Première partie**

### **Agriculture et vallée : concepts, problématique, méthode**



# Chapitre 1

## De l'étude de l'agriculture en vallées à la question du renouveau de l'appréciation des terroirs

### 1.1 Les vallées : concentrés de fonctions naturelles et sociales

Les vallées ont été favorisées pour l'implantation des activités humaines depuis le Néolithique ([LESPEZ \*et al.\*, 2008](#)). Couloirs accessibles, concentrant les ressources en eau, pouvant présenter des formes d'habitat naturel sur les versants, les vallées ont toujours représenté les premières voies d'accès de l'homme dans les processus de conquête ou d'installation.

De nombreuses recherches en géographie ou sciences de l'environnement, portant notamment sur l'agriculture et les dynamiques des paysages ont pris pour espace d'étude des vallées, sans pour autant rechercher ce qui en fait des espaces spécifiques, vécus comme tels ([BÉTHEMONT, 1972](#); [STOBELAAR \*et al.\*, 2000](#); [KNOX, 2001](#); [CHAPUIS, 2006](#); [BELLIVEAU \*et al.\*, 2006](#); [MONIER, 2010](#)). Une publication de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile-de-France a considéré les vallées comme objet central de l'étude, en tant qu'espaces "à préserver" et à "mettre en valeur", du fait du rôle déterminant qu'elles jouent dans l'aménagement du territoire régional ([IAURIF, 2000](#)).

Plus récemment, des recherches, en particulier dans l'ouest de la France mais aussi sur le bassin de la Loire, se sont concentrées sur les vallées, leurs aménagements passés et présents (travaux des Zones Ateliers Loire, Rhône) ([MONTEMBAULT, 2002](#); [BARRAUD, 2007](#); [GERMAINE, 2009](#)) ou sur la reconstitution des trajectoires paysagères sur le temps long, par des géoarchéologues, en vallées du centre et de l'ouest de la France (Bretagne, Normandie, Touraine) ([LESPEZ, 2011](#); [POIRIER \*et al.\*, 2013](#)).

L'intérêt des recherches pour les vallées a notamment émergé suite à la reconnaissance d'une demande de paysages de campagne, de nature. Les vallées, à ce titre, représentent des espaces particulièrement adaptés pour répondre à ces demandes sociales ([DAVODEAU, 2004](#); [MONTEMBAULT, 2004](#); [LUGINBÜHL, 2007](#)).

Le désir du retour à la nature s'observe dans les pratiques de loisirs des urbains, ou de néo-ruraux s'installant à la campagne. Un "puissant désir de campagne" empare les Français, mis en évidence par Hervieu et Viard à la fin des années 1990 (HERVIEU et VIARD, 1996). Les campagnes sont à nouveau accueillantes, on y envoie ses enfants pour des camps de découverte, les fermes pédagogiques fleurissent, le tourisme vert attire chaque année de plus en plus de résidents de passage (Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, 2010). Parmi ces espaces hors de l'urbain, les vallées ne sont pas en reste : des chercheurs angevins (DAVODEAU, 2004; MONTEMBault, 2004) ont montré que les vallées des rivières de l'Ouest représentent des lieux d'idéal naturel aux yeux des urbains : ils sont "à la recherche d'un cadre de vie agréable, en quête de paysages à la fois beaux, sains et traditionnels", ce qui est en conformité avec l'attente que les Français ont du paysage, assimilé à la "nature" (LUGINBÜHL, 2001).

Les vallées sont également des points névralgiques de l'approvisionnement en eau potable en France, et disposent de multiples points de captages d'eaux superficielles (HELLIER *et al.*, 2010). Elles présentent des fonctions irremplaçables de modération des crues, par les surfaces d'épandage de crues dont elles disposent, si tant est que les aménagements humains ne les aient pas compromises.

Les vallées concentrent donc de nombreuses attentes de la société : qualité et quantité d'eau, paysages, nature... Les vallées sont aussi le siège d'exploitations agricoles, soumises aux attentes exigeantes de la société. Le "grand public" ayant perdu des liens familiaux directs avec l'agriculture, il se réfère aux clichés diffusés par les médias, et attend des agriculteurs le respect de l'environnement, la limitations des odeurs, le bien-être des animaux, un mode de production naturel ou "traditionnel"... (MER, 2000)

## 1.2 L'agriculture en question dans ces espaces

La prise de conscience par les sociétés post-industrielles des conséquences néfastes de leurs activités sur leur environnement a notamment émergé du fait du développement de modes de production agricoles de plus en plus polluants et consommateurs d'énergie au cours de la deuxième moitié du XXe siècle (MEADOWS *et al.*, 1972). Sans refaire un historique du développement de la production agricole en Europe, il est admis que les mutations de l'agriculture (mécanisation, chimisation) dans les cinq dernières décennies ont transformé les écosystèmes comme jamais auparavant : perte de biodiversité, dégradation de la qualité de l'eau et de l'air, diminution des ressources en eau des aquifères, diminution des ressources fossiles, érosion et perte de vie des sols... (Millenium Ecosystem Assessment, 2005; PRÉVEL, 2007). Spatialement, les mutations paysagères ont été fortes, avec développement de paysages "agro-industriels" (PÉRIGORD et DONADIEU, 2012).

Depuis les années 1960, la constitution de plus vastes exploitations et la diffusion d'un

modèle productiviste "tendent à nier le rôle des terroirs et à faire fi de l'hétérogénéité agronomique au profit d'une rationalisation des parcellaires pour le moteur et la machine", explique Jean Renard, géographe de l'Ouest, ([RENARD, 2005](#)), en affirmant "On peut produire n'importe quoi, n'importe où, ou presque". Il y a eu comme un "affranchissement des terroirs" et on a pu parler de la "fin des terroirs" ([BRUNET, 1995](#), in Renard, 2005).

Nous avons cherché à éclairer comment des agriculteurs adaptent et maintiennent leur activité dans ces espaces "sensibles" que sont les vallées, et comment cet environnement à fortes "contraintes" les influence.

Dans ce cadre, nous nous questionnons sur ce que les vallées, en tant que forme spécifique dans le paysage et espace recherché par la société, imposent ou impliquent dans les pratiques des agriculteurs qui y travaillent. A la fois en termes de milieux, où l'eau est omniprésente, mais aussi en termes de politiques territoriales ou sectorielles (telle la politique agricole commune) qui y sont appliquées, l'hypothèse est posée que les vallées sont des espaces spécifiques pour ceux qui les exploitent, c'est-à-dire que comparativement à des plateaux environnants, elles ont une spécificité de milieu biophysique, elles portent plus d'attentes, de réglementations que d'autres types d'espaces, et vont ainsi donner lieu à des pratiques et des représentations différentes.

Est-ce que l'activité agricole présente des spécificités à l'intérieur des vallées par rapport aux espaces environnants, et si oui, quelles sont-elles, et sous quelles influences évoluent-elles ?

L'activité agricole est définie par l'ensemble des activités humaines visant à produire des aliments et autres produits végétaux ou animaux, activités réalisées en travaillant/modifiant une partie de l'écosystème et en reproduisant sa fertilité ([MAZOYER et ROUDART, 2002](#)). Depuis le dix-neuvième siècle, cette activité s'est peu à peu affranchie des conditions naturelles ou conditions préexistantes, du milieu ([VERGER, 1993](#); [RENARD, 2002](#)). Quels ont été les processus qui ont "éloigné" l'agriculture de son matériau de base ?

C. et R. Larrère (2009) montrent que l'agriculture prend une part colossale dans la crise environnementale de nos sociétés, que l'on pourrait nommer "crise de société", ([GLAESER, 1997](#)) puisque c'est notre société, nos sociétés de pays industrialisés, qui ne savent plus comment vivre en bonne intelligence avec leur environnement.

Peu à peu, au cours du XX<sup>e</sup> siècle, l'agriculture a été promue au rang d'une industrie lourde, telle que la sidérurgie ou l'automobile. Il fallait produire, il fallait accumuler du capital, faire tourner les machines et les industries d'amont et d'aval ([GERVAIS \*et al.\*, 1977](#)). Bien que façonnés par les hommes depuis des millénaires, les espaces productifs de l'Ouest de l'Europe se sont profondément modifiés depuis un quart de siècle ([CANÉVET, 1992](#); [RENARD, 2002](#)). Les vaches sont devenues des machines à produire des veaux, du lait. Peu importe où l'on se trouve, les exploitations laitières se ressemblent et nourrissent leur troupeau avec les mêmes recettes de rations : maïs ensilage, un peu de fibres, du tourteau de soja importé. L'homogénéisation et la spécialisation des exploitations a donné naissance à des bassins de production agricole, ce qui

fait que l'on ne trouve plus d'élevage en Beauce, ni de terres de céréales en Bretagne. Le cycle de reproduction de la fertilité est brisé en de nombreuses régions (DUFUMIER, 2012) : apport excessif de matières azotées dans les régions où se concentrent les élevages, carence en matière organique dans les régions purement céréalières où le complément azoté est apporté sous forme minérale.

Et quels agriculteurs pour produire ? Leur nombre diminue d'un quart tous les 10 ans. Chaque recensement général de l'agriculture assiste froidement à l'effritement de la population active agricole (RGA 1979, 1988, 2000, 2010), tandis qu'en 1900, près d'un Français sur deux travaillait aux champs, les agriculteurs représentent aujourd'hui à peine 3 % de la population (MADELINÉ et MORICEAU, 2012). La durabilité sociale est également en question.

### 1.3 Vers un renouveau de l'appréciation des terroirs, pour plus de durabilité en agriculture

Alors qu'un groupe de chercheurs de l'Inra s'appuie sur le terroir pour étudier les relations entre agriculture et paysages, et le définit comme un "morceau de paysage", "à la fois unité visuelle et une unité fonctionnelle" (BROSSIER *et al.*, 2008), nous retenons plutôt la définition géographique de ce terme. D'après Lévy et Lussault, le terroir est "un espace caractérisé par des conditions agronomiques spécifiques", qui combine "mode local de production et savoir-faire qui contribueraient à la nature et à la qualité spécifique d'un produit, et en particulier d'un aliment".

Pour la commission de géographie rurale, "le terroir est un espace caractérisé par une certaine qualité des sols et de la pente assurant une relative unité des potentialités biologiques. Souvent confondu avec finage, espace aménagé, utilisé et délimité par et pour une communauté agricole. Au sens le plus usité, un terroir pour le géographe est une certaine étendue qui possède, du fait de sa configuration géographique et des particularités du milieu physique, un certain nombre de caractéristiques et d'homogénéité." (RENARD, 2005).

Nous considérons que l'agriculture, dans ses pratiques antérieures à la révolution industrielle, n'avait pas d'autre choix que d'être en "symbiose" avec le terroir, de s'adapter aux spécificités des milieux biophysiques : il n'y a qu'un pas vers le déterminisme, mais sans le franchir, nous constatons que ce lien au milieu a été altéré au cours du siècle et faisons l'hypothèse que ce serait en le retrouvant que l'agriculture trouverait un tremplin vers des formes de durabilité à toute épreuve. J. Renard évoque un mouvement de "balancier" : par opposition à la banalisation et l'homogénéisation de l'agriculture, un "renouveau des terroirs" se fait jour, "un retour au territoire, par le biais de la recherche de qualité" (RENARD, 2005). Encore faut-il que ce désir soit suivi de véritables transformations des systèmes de production.

Le renouveau des terroirs est également visible dans les attentes alimentaires des consom-

#### 1.4. Les vallées comme révélateurs du poids de l'environnement dans les déterminants de l'agriculture

---

mateurs ([DELFOSSÉ, 2011](#)), qui s'associent même à travers le monde pour promouvoir une alimentation localisée de qualité ([PETRINI, 2005](#)), en réaction aux pollutions et crises sanitaires dans l'alimentation et les élevages, fortement médiatisées depuis les années 1990, qui ont fait surgir dans les consciences des consommateurs la peur d'une alimentation produite par des processus industriels ([STANZIANI, 2005](#); [RAUDE, 2008](#); [NICOLINO, 2009](#); [FUMEY, 2010](#)).

Conscients de ces attentes de la société traduites par ailleurs dans les nouvelles réglementations environnementales de la politique agricole commune (Pac), les agriculteurs ne sont néanmoins pas tous aussi sensibles aux évolutions des écosystèmes avec lesquels ils travaillent. Pourtant, quel métier plus que l'agriculture dépend autant des "conditions naturelles" ?

Le constat est fait que l'adaptation la plus fine aux conditions du milieu permet de réduire les coûts de production et ainsi tirer son épingle du jeu dans la mise en concurrence des agricultures du monde. La réalisation d'un optimum écologico-économique est effectivement un objectif incontournable vers la durabilité en agriculture. ([CHALÉARD et CHARVET, 2004](#)).

Pourquoi rechercher la durabilité, en particulier dans une France de l'Ouest "qui incarne la réussite du modèle agricole productiviste" ([PIERRE \*et al.\*, 2008](#)) ? Actuellement, il semble que toutes les formes d'actions et d'études d'actions tendent à évaluer leur durabilité : c'est tout simplement dans le but de préserver l'espèce, nous dit Jean Ziegler. Or la survie n'est pas suffisante, les efforts vers l'atteinte de la durabilité sont "une façon d'exprimer notre volonté de mettre en place des formes de vie plus souhaitables pour tous" ([ZIEGLER, 2008](#)). Nous ne questionnerons pas plus en avant le développement durable et la durabilité, approuvant le fait que ce concept, inventé par l'Occident il y a 20 ans, est une prise de conscience tardive "des dommages sans retour qu'il cause aux autres humains et à la planète" ([ZIEGLER, 2008](#)). Toutefois, cela ne nous empêche pas de poursuivre l'objectif d'une agriculture durable, dans le sens communément admis, d'une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine ([FRANCIS et YOUNGBERG, 1990](#)).

Cela étant dit, dépendance et adaptation aux conditions du milieu biophysique ne signifient pas déterminisme : une configuration de milieu n'entraîne pas nécessairement un usage unique. Nous savons que ce sont au contraire plusieurs modes de production qui varient en se succédant dans le temps ([DUBROEUCQ et LIVENAI, 2004](#)), et qui, pour un temps donné, peuvent coexister dans un milieu biophysique donné ([CHALÉARD et CHARVET, 2004](#); [DION, 1991](#)).

## 1.4 Les vallées comme révélateurs du poids de l'environnement dans les déterminants de l'agriculture

Des travaux d'agronomes et de géographes ont relevé les différents facteurs d'influence dans la localisation d'activités agricoles, et se sont questionnés sur les formes paysagères produites ou la qualité de l'organisation spatiale ([CAPITAINE et BENOÎT, 2012](#); [MARIE, 2009](#)). Dans le cas

d'élevages bovins laitiers étudiés par ces chercheurs, les faits techniques (distance des parcelles au siège d'exploitation), des faits physiques (reliefs, nature des sols, contraintes hydriques) et des faits socio-historiques se combinent pour former "un cadre dans lequel l'agriculteur va aujourd'hui exercer son activité" (CAPITAINE et BENOÎT, 2012). Deffontaines a également montré que la localisation des parcelles conditionnait les marges de manœuvre de l'agriculteur, par les contraintes physiques imposées.

Nous explorons donc plus en avant ce "fait physique" relevé dans ces recherches : puisque la vallée apparaît comme un milieu spécifique, selon plusieurs critères, comment cette spécificité se manifeste-t-elle à l'échelle des exploitations, et comment les agriculteurs en tiennent-ils compte ?

Sans revenir à la question du déterminisme, controverse qui a alimenté des débats de générations scientifiques (POMIAN, 1990), nous tentons d'examiner à nouveau les liens entre écosystème et pratiques agricoles, dans un espace particulier, celui des vallées. Il apparaît en effet, que les vallées portent des écosystèmes liés à l'eau bien particuliers que diverses politiques environnementales et territoriales ont promu au rang d'espaces protégés, ou du moins, observés. Face à ces caractéristiques naturelles, comment l'agriculture interprète, intervient, tient compte de ces potentiels ? Il ne s'agit pas de vouloir expliquer les formes d'activité agricole par celles du milieu qu'elle exploite, mais malgré tout, de ne pas nier l'importance de l'influence des caractéristiques biophysiques de l'espace, de l'agrosystème mis en fonctionnement par l'activité agricole.

Au-delà de cette première interrogation, nous souhaiterions que la compréhension de cette spécificité d'espace exploité aide à mieux comprendre comment les agriculteurs se placent dans leur environnement biophysique, dans l'écosystème qu'ils utilisent, comment ils se perçoivent dans l'espace, et dans quelle mesure ces facteurs environnementaux motivent leurs raisonnements et leurs pratiques agricoles. D'autres facteurs peuvent influencer plus fortement leurs raisonnements, tels que les orientations de la Pac, les marchés, l'économie, mais aussi les représentations de la société, des syndicats, les valeurs/modèles défendues par la profession... Par rapport à ces autres éléments, à quel point l'environnement entre en ligne de compte dans leurs systèmes, et quels sont ceux qui l'intègrent le plus, sont-ils les plus innovants, et sont-ils les plus performants économiquement ?

Est-ce que la vallée ne serait pas le théâtre de pratiques oubliées ou retrouvées, particulièrement sensibles au milieu, ou adaptées à leur milieu, faisant de ces agriculteurs des humains en vraie symbiose avec l'environnement, tout en dégagant un revenu viable, et en étant inséré dans un réseau social vivant et dynamique ? En somme, la définition d'agricultures durables.

L'hypothèse centrale est que les vallées en tant que milieu biophysique différent des milieux environnants, vont créer un contexte spécifique pour l'activité agricole, et que cette spécificité va donner lieu à des prises en compte particulières de la part des agriculteurs, mais aussi peut



ne pas provoquer ce lien. En somme, nous cherchons à prouver que le déterminisme existe mais qu'il est nuancé, et nous cherchons à caractériser ces nuances, tout en nous questionnant sur leurs causes.

## 1.5 Terrain d'étude

La réflexion à l'amont du choix du sujet de thèse s'est d'abord orientée vers l'étude de l'activité agricole dans le département de la Sarthe, afin de comprendre les relations qu'ont les agriculteurs avec l'environnement dans ce territoire, environnement pris au sens large de leur "milieu de vie", et au sens plus restreint de "politiques et incitations à la préservation de l'environnement". Au carrefour des enthousiasmes de recherche des enseignants-chercheurs du laboratoire et de la doctorante, les vallées représentaient un espace privilégié d'analyse, du fait de la présence de l'eau et de paysages remarquables et auxquels la société prête de plus en plus d'attention.

La problématique de la thèse s'articule autour de l'activité agricole dans un espace bien délimité : des vallées de rivières d'ordre supérieur à 3, dans la classification de Strahler, de l'Ouest de la France.

### 1.5.1 Vallées principales d'un bassin versant de l'Ouest

#### La Maine et son bassin

La Maine est formée par trois rivières qui convergent à quelques kilomètres à l'amont de la ville d'Angers. Le Loir rejoint la Sarthe, qui conflue quelques kilomètres plus au sud avec la Mayenne, pour former la Maine. La Mayenne se scinde précisément en deux bras, la vieille Maine et la Mayenne, formant l'île Saint-Aubin, puis se jettent dans la Sarthe. À l'extrême pointe sud de l'île Saint-Aubin, Sarthe et Mayenne forment la Maine, qui, après un parcours de 11 kilomètres, se jette dans la Loire en rive droite. D'un point de vue hydrodynamique, la Maine n'est ni plus ni moins que la rivière Mayenne, dans laquelle se jette la Sarthe ([SCHULÉ, 1984](#)). Ce sont les Angevins qui nommaient "leur" rivière "Maine", du reste, de même étymologie mérovingienne que Mayenne. Lors de la création des départements après la Révolution française, les habitants d'Angers ont obtenu l'appellation de "Maine-et-Loire", à la place de "Mayenne-et-Loire", qui avait été donnée en premier lieu par l'Assemblée constituante de 1790, suivant la logique hydrologique ([LE TELLIER, 1818](#)).

Son bassin (fig. 1.1), au-delà des quelques centaines d'hectares entourant la Maine, est véritablement composé des bassins de ses trois rivières principales : le Loir, la Mayenne et la Sarthe. À cheval sur les marges occidentales du bassin Parisien et l'extrémité orientale du massif



FIGURE 1.1 – Localisation du bassin versant de la Maine et ses trois vallées principales

Armoricaïn, le bassin de la Maine couvre 22314 km<sup>2</sup>. La géologie du bassin est composée essentiellement de roches sédimentaires du jurassique et du crétacé dans sa partie orientale, tandis que les roches du paléozoïque, incluant schistes de l'ordovicien ou du briovérien, composent le substratum du bassin de la Mayenne (fig. 1.2, d'après [ALHASKEER et CORBONNOIS \(2010\)](#)). L'ensemble de la région est "rarement monotone : on y trouve un peu de tout ce qui caractérise les provinces voisines, Bretagne, Normandie, Beauce, Anjou, Touraine" (Dufour, in ([PHILIPPE et al., 1988](#))). Les morphologies y sont tantôt planes comme les vastes plateaux calcaires ou crayeux plus ou moins densément disséqués, tantôt plus contrastées dès que l'on arrive sur le socle ancien.

La limite entre massif armoricaïn et bassin parisien est grossièrement rectiligne, d'Alençon à Sablé-sur-Sarthe, avec un îlot avancé du massif ancien dégagé sous les terrains les plus récents, le horst de Perseigne (Dufour, in ([PHILIPPE et al., 1988](#))). Les altitudes peu élevées, avoisinent les 150 m. Le point culminant du bassin est situé au mont des Avaloirs, aux confins de la Normandie, à la source de la Mayenne, avec 417 m (il est également le point culminant de la France de l'Ouest). L'ensemble est densément disséqué par un réseau hydrographique composé de trois cours d'eau principaux qui drainent des bassins d'un peu moins de 8000 km<sup>2</sup> pour le Loir, 7380 km<sup>2</sup> pour la Sarthe et 5430 km<sup>2</sup> pour la Mayenne.

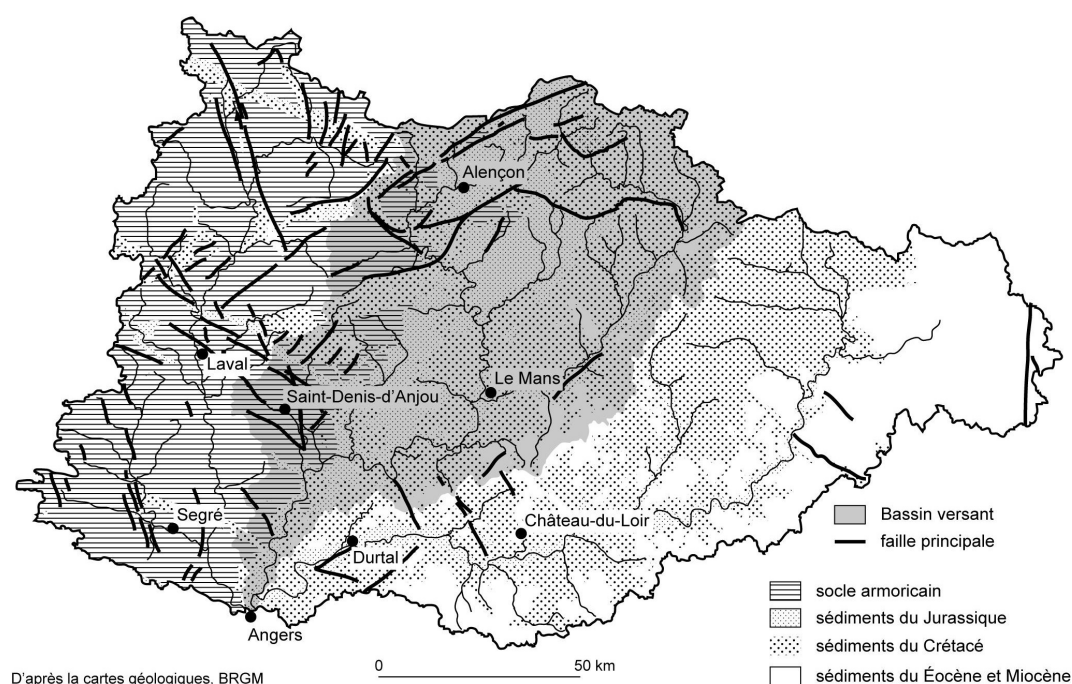


FIGURE 1.2 – Croquis géologique du bassin de la Maine, d'après Alhaskeer et Corbonnois, 2012 ; source BRGM

### Définition morphologique des vallées

Le Loir, la Sarthe et la Mayenne sont les vallées les plus importantes du bassin versant par leur largeur, leur longueur, les flux d'eau qu'elles conduisent, et les attentes sociales qu'elles concentrent.

Les vallées en tant qu'objets d'étude, sont délimitées par des critères physiques, hydrologiques, géologiques. La démarche se base notamment sur la définition précise et documentée de Marie-Anne Germaine ([GERMAINE, 2009](#)). Al Askheer Z. et Corbonnois J. ([ALHASKEER, 2012](#); [ALHASKEER et CORBONNOIS, 2010](#)) ont aussi défini une typologie de vallées sur le critères de la morphologie. L'outil TPI (Topographic Position Index) permet une définition morphologique de la vallée, en délimitant sa largeur : prise en compte du fond de vallée et des versants qui le surplombent. Les trois vallées du bassin versant de la Maine ont été obtenues grâce à ce traitement automatique du MNT. Les vallées sont les formes linéaires en creux entourant les cours d'eau, incluant fond de vallée et versants, jusqu'aux rebords des plateaux qu'elles incisent.

Les rivières étudiées sont caractérisées par des écoulements permanents, indépendants de la pluviométrie, délimitées par des berges, reposant sur un substrat différencié, et accueillant une faune et flore aquatiques. Les trois rivières considérées sont de deux types différents : le Loir et la Sarthe sont des rivières alluviales tandis que la Mayenne est une rivière de substratum

rocheux (LAGUIONIE, 2006), qui se distinguent par leur capacité de transport et de charge en sédiments.

La figure 1.3 présente les vallées au sein du bassin versant, visualisé en MNT de résolution 50 m (source IGN).

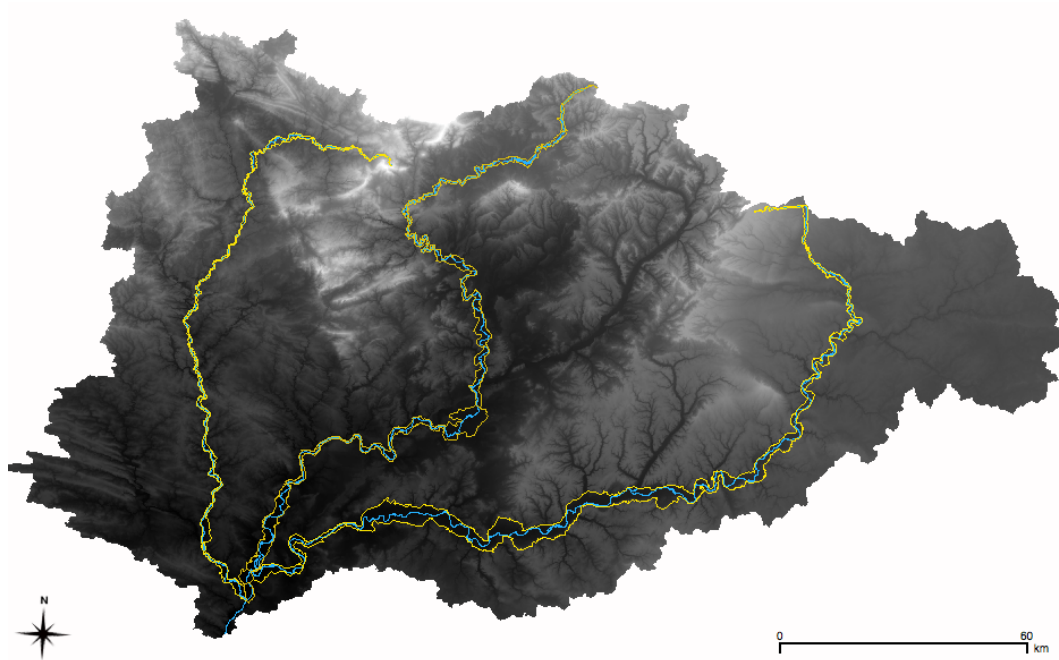


FIGURE 1.3 – Modèle numérique de terrain du bassin versant de la Maine et ses trois vallées principales

Dans ces reliefs, les rivières ont dégagé des vallées à pente longitudinale faible, au maximum profondes d'une centaine de mètres et larges de 2500 m. Leurs versants, hauts de quelques dizaines de mètres, ont des pentes peu inclinées de moins de 10% en moyenne. Il s'agit ainsi de petites unités de relief qui occupent 15% de la superficie du bassin versant.

### Précipitations et écoulements

Le tracé des cours d'eau présente tous les types à l'exception des tresses. Il a souvent été modifié par les interventions anthropiques qui l'on rectifié ou dédoublé. Ces rivières écoulent une eau modérément abondante en cohérence avec le climat océanique dont la douceur peut céder localement et sporadiquement la place à des situations excessives, séquences pluvieuses anormalement longues ou violents orages. Les précipitations moyennes sont comprises entre 650 et 1300 mm par an 1.4 et les débits des rivières varient entre 4 et 7 l/s/km<sup>2</sup>; en situation de

## 1.5. Terrain d'étude

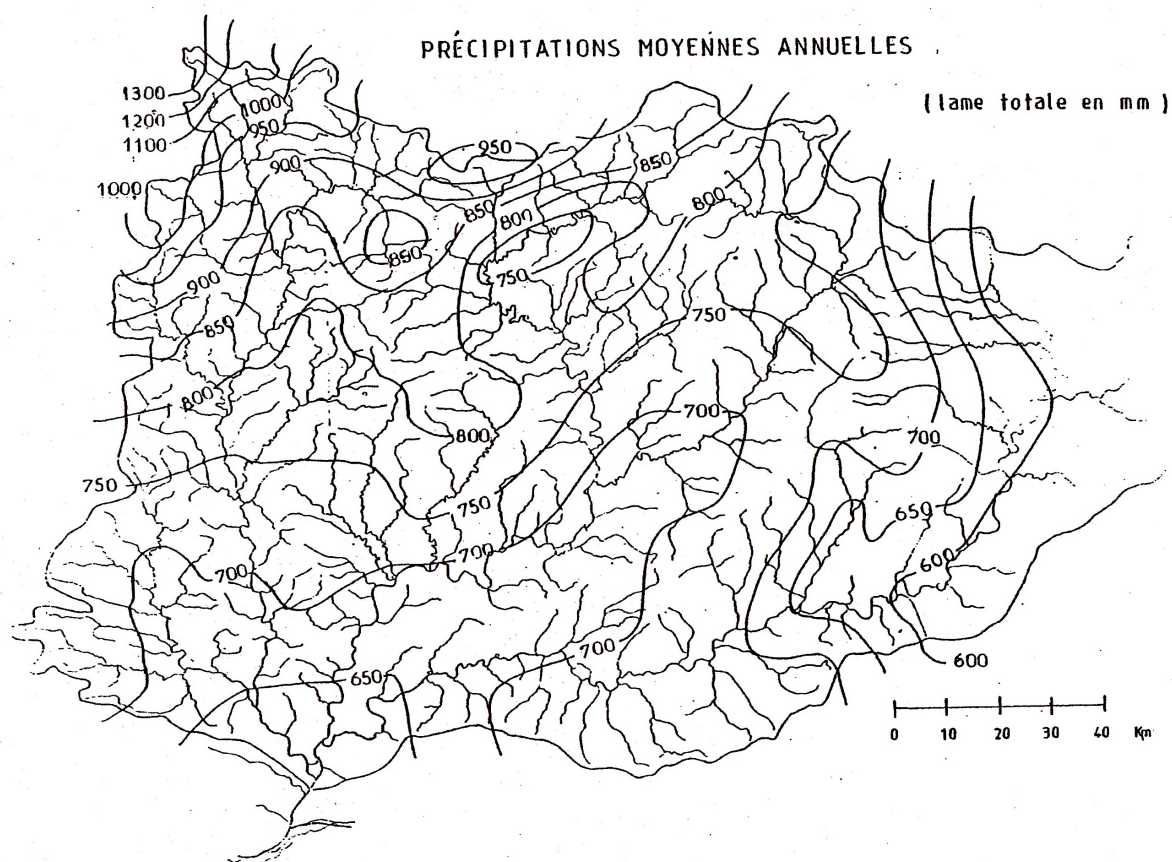


FIGURE 1.4 – Carte des isohyètes du bassin de la Maine, d'après Schulé

Cours d'eau	Station hydro.	Module m <sup>3</sup> /s	Superficie km <sup>2</sup>	Qs l/s/km <sup>2</sup>	Débit de crue l/s/km <sup>2</sup> (F 1/10e)
Loir	Durtal	32,20	7 920	4,1	38
Sarthe	Saint-Denis-d'Anjou	47,00	7 380	6,4	69
Mayenne	Chambellay	39,00	4 160	9,4	137
Oudon	Segré	8,98	1 310	6,85	145
Maine	Angers	132,00	22 020	6	64

FIGURE 1.5 – Débits des cours d'eau principaux du bassin versant de la Maine (source Banque Hydro)



crue, ils peuvent dépasser 100 l/s/km<sup>2</sup> (crue de fréquence 1/10<sup>e</sup>) (fig. 1.5).

Cette eau permet des usages variés qui se sont modifiés au cours du temps. Ils ont entraîné de nombreux aménagements fréquemment conservés le long des rivières, digues, barrages et seuils, dérivations pour l'alimentation d'ouvrages hydrauliques, aménagements liés à la navigation. Ces aménagements sont distribués irrégulièrement selon la caractéristique des lits fluviaux et les besoins.

”Les rivières du Maine, comme toutes les rivières océaniques, sont des rivières calmes, qui ne sont jamais complètement à sec, mais qui ne sortent pas non plus tous les ans de leur lit.” (Dufour, in (PHILIPPE *et al.*, 1988))

Les crues sont un facteur d'importance pour les activités humaines des vallées. La plupart des crues de la Sarthe en aval du Mans sont causées par des pluies de saison froide tombant sur les hauteurs d'Ecouvès, des Avaloirs et de Pail, de Perseigne et de Bellême, de la Charnie et des Coëvrons, du Perche, les crues les plus fortes résultant de la conjonction des ondes de crue de la Sarthe et de l'Huisne (ce fut le cas en 1966 et en 1995). Si des épisodes pluvieux successifs se produisent sur l'Europe, ils saturent progressivement les sols, entraînant à la longue une crue. Le danger est plus grand quand un front stationne sur l'Ouest : alors les pluies qui stationnent sur les massifs sont importantes et génèrent une crue forte et brutale qui atteint son maximum au Mans trois ou quatre jours après. Les crues de la Sarthe sont plus brutales en amont : un peu avant Fresnay, sur 20 km, la Sarthe reçoit cinq affluents à forte pente qui drainent les parties les plus hautes du bassin. Plus on va vers l'aval, plus les crues sont étalées (Dufour, in (PHILIPPE *et al.*, 1988)).

### **Pourquoi les vallées principales ?**

Puisque le bassin est constitué d'interfluvès et de vallées de toutes tailles, quasiment chaque agriculteur du bassin dispose de terres ”en vallée” et ”en interfluve”.

Il nous a semblé plus percutant d'étudier le rapport d'agriculteurs travaillant à proximité de vallées larges, repérables facilement dans le paysage, plutôt que sur de petits cours d'eau qui se différencient moins. Les larges vallées ne portent pas à confusion dans les représentations collectives, il n'y a pas de doute sur la présence de la vallée, ce qui permet justement de tester le rapport à un milieu particulier, auquel la société attribue de nombreuses fonctions.

### **1.5.2 Un bassin essentiellement agricole**

L'occupation du sol dans le bassin versant de la Maine est étudié grâce aux données Corine Land Cover. La figure 1.6 présente le diagramme de proportion de ces occupations du sol.

Le bassin de la Maine est nettement plus agricole que la moyenne de France métropolitaine : 84,4% contre 59,8 %. Par conséquent, le bassin dispose d'une proportion de surfaces boisées

## 1.5. Terrain d'étude

Occupation du sol dans le bassin versant de la Maine, CLC 2006

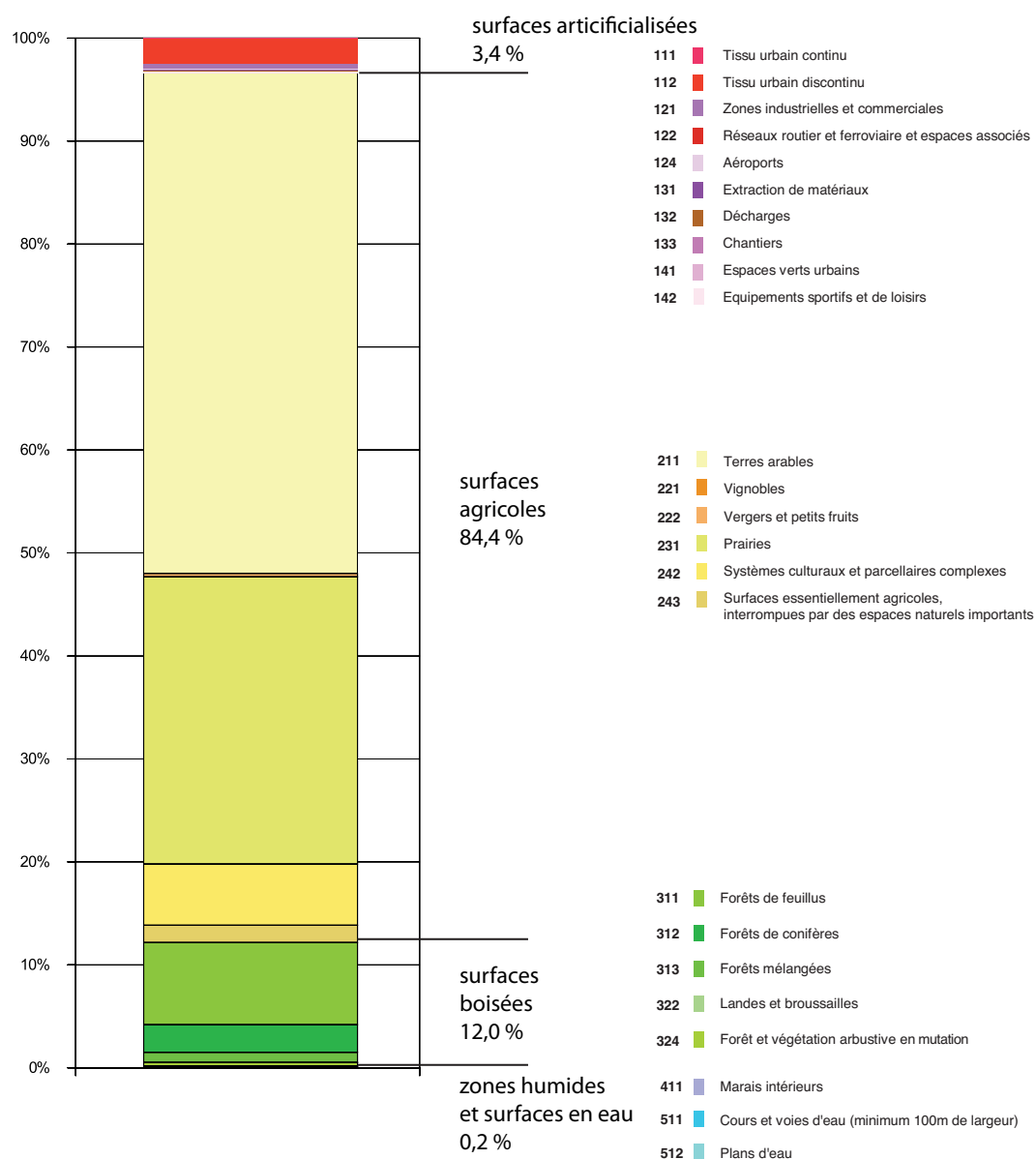


FIGURE 1.6 – Occupation du sol dans le bassin versant de la Maine, d'après Corine Land Cover, pour l'année 2006

trois fois inférieure à la moyenne française, et de moins de surfaces artificialisées (Source : Corine Land Cover, 2006).

L'agriculture du grand Ouest français est marquée par une forte présence de l'élevage. Les dynamiques agricoles en région Bretagne font l'objet de multiples recherches, dont se sont notamment emparés les géographes, depuis C. Canévet ([CANÉVET, 1992](#)) [MAHÉ \(2000\)](#). La question de l'eau en Bretagne donne lieu à des conflits entre agriculteurs et non agriculteurs qui ont une résonance médiatique bien connue. Les problématiques bretonnes, issues d'une histoire propre à cette région, sont très mêlées à celles de l'évolution d'un secteur agroalimentaire hyper-puissant, d'une concentration d'élevages très élevée, et d'une économie tournée en partie également vers le tourisme.

Les vallées de Basse-Normandie sont étudiées par les géographes caennais ([BRUNET, 2001](#); [LESPEZ \*et al.\*, 2008](#); [GERMAINE et PUISSANT, 2008](#)). Les recherches développées approchent les vallées et leurs activités par les paysages. L'agriculture, pourtant activité majoritaire dans ces territoires où l'élevage domine (cf Agreste Basse-Normandie), n'est pas l'angle d'entrée d'analyse des espaces de vallées.

En Pays-de-la-Loire, les systèmes agraires sont plus diversifiés : région de transition entre bassin parisien et Bretagne, entre systèmes de polyculture et systèmes d'élevage, les Pays-de-la-Loire sont une mosaïque agricole.



## 1.6 Originalités des objets de recherche et du terrain

Les points originaux de cette approche concernent le terrain d'étude, l'objet des vallées, et de l'agriculture dans ces espaces. Des travaux de recherche sur les vallées de l'Ouest de la France ont été publiés depuis 2001, avec une entrée thématique souvent centrée sur les paysages ([MONTEMBault, 2002](#); [GERMAINE, 2009](#); [BARRAUD, 2011](#); [PIANA, en cours](#)). Les rapports entre agriculture et environnement donnent lieu à une production scientifique pléthorique, dont nous avons retenu des ouvrages et articles qui alimentaient particulièrement la réflexion sur la relation entre agriculture et milieu biophysique spécifique, parmi lesquels ([BAZIN \*et al.\*, 1999](#); [BLOT, 2005](#)).

Le sujet de thèse est donc original par son objet, mais également par le terrain d'application : le bassin de la Maine est peu étudié par des chercheurs. Hormis deux thèses soutenues en 2009 au Mans (l'une sur la gestion intégrée de l'eau en Mayenne, l'autre sur la diversification énergétique en Pays-de-la-Loire) ([PARAGE, 2009](#); [VACHÉ, 2009](#)) et l'une en 2012 sur une analyse cartographique des structures de paysages de vallées du Maine ([ALHASKEER, 2012](#)), les deux thèses les plus récentes sur ces terrains datent de plus de 30 ans ([DUFOUR, 1979](#); [MACÉ, 1982](#)).



# Chapitre 2

## Choix méthodologiques

### 2.1 Schéma général de la thèse

La démarche de la thèse repose sur quatre approches méthodologiques principales : une étude de l'activité agricole dans le bassin de la Maine à travers les statistiques agricoles, une géohistoire des vallées du Maine, une approche des vallées par les paysages (observations de terrain), et enfin, à l'échelle des exploitations, des entretiens auprès d'agriculteurs et autres acteurs ruraux.

Afin de valider ou d'infirmer l'hypothèse centrale de la thèse proposée en première partie (la vallée comme milieu spécifique fait raisonner de manière particulière les agriculteurs quant à leur positionnement par rapport à l'environnement – hypothèse d'un milieu spécifique, sensible, porteur d'attentes de la société, fait que les agriculteurs en prennent soin), la deuxième partie se concentre sur les dynamiques d'occupation des sols des vallées et de leurs espaces environnants, en détaillant celles de l'activité agricole, à l'échelle des vallées en entier.

Pour cela, la démarche repose sur deux types d'analyses :

- d'une part, une étude de données agricoles et d'occupation du sol récentes (recensements généraux de l'agriculture de 2000 et 2010 ; données Corine Land Cover 2006). Ces données apportent des éléments qui permettent de répondre à l'hypothèse de spécificité de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant. Les caractéristiques propres aux vallées sont ainsi comparées à celles des espaces qui les environnent. Ces comparaisons nous permettent de déterminer que l'occupation des sols en vallée est différente des espaces qui les entourent, dans un rayon de 1 à 5 kilomètres. De plus, les données statistiques agricoles, plus précises sur des éléments de pratiques, permettent de montrer que certaines caractéristiques ont des variantes différentes entre vallée et hors vallée : surfaces irriguées, surfaces drainées, notamment.
- D'autre part, des observations de terrain dans les vallées, qui ont pour but d'établir des questionnements sur les dynamiques d'occupation du sol, et les dynamiques agricoles.

L'approche s'inspire de la définition d'unités agro-physionomiques, mais ne l'a pas poussée jusqu'au bout pour chaque tronçon, vu la plus petite échelle des espaces à observer ([THLNON, 2005](#)).

Au sein des vallées, l'approche paysagère permet de découper les vallées en portions linéaires, appelées tronçons, longs d'une dizaine de kilomètres. Les caractéristiques d'occupation des sols et les problématiques agricoles visibles dans les paysages sont relevées par tronçon.

La troisième partie présente les tronçons d'étude qui ont été retenus afin d'en faire des espaces-tests de nos hypothèses, sur la prise en compte de la vallée. Dans ces tronçons de vallées, des entretiens ont été menés auprès de nombreux acteurs ruraux : maires, chargés de mission sur l'eau ou l'agriculture dans l'administration ou les collectivités territoriales, ainsi que des agriculteurs. Les évolutions socio-économiques des trois zones d'étude sont présentées, afin de bien comprendre le contexte général dans lequel l'activité agricole évolue.

Dans cette dernière partie, l'analyse se place à l'échelle des exploitations agricoles. Une étude des exploitations agricoles a été menée, grâce à des entretiens semi-directifs auprès d'agriculteurs. L'hypothèse qui sous-tend cette partie est que la vallée, du fait de ses spécificités de milieu visibles, prégnantes, oblige les habitants qui la pratiquent à se positionner dans l'environnement, dans la nature. Être dans un milieu riche de biodiversité, avec une dynamique hydrologique forte et visible à l'œil nu, impose une certaine considération, une prise en compte spécifique. Cette hypothèse est sondée à travers les entretiens. La notion d'appréciation de la vallée est mise en avant : de quelle manière les agriculteurs tiennent-ils compte de la vallée ? Les entretiens permettent aussi d'extraire les différents déterminants qui jouent dans la conception du système d'exploitation.

## 2.2 Positionnement disciplinaire

La démarche de la thèse ne se revendique pas d'une discipline, mais de la combinaison de plusieurs d'entre elles, censée apporter une plus-value dans l'étude du rural ([MADELINE, 2012](#)). Le terreau de la géographie est propice à cette combinaison, car la géographie, notamment rurale, est depuis longtemps au contact d'autres disciplines, se retrouvant sur les mêmes terrains des campagnes : sociologie, économie, écologie, agronomie... ce qui fait d'elle une "discipline carrefour", point de rencontre entre sciences humaines et physiques ([BONNAMOUR, 1996](#)).

La géographie apporte un angle de vue fondamental sur l'organisation de l'espace des vallées (milieu bio-physique, structure des paysages, qualité des terroirs), sur l'interaction entre activité agricole et le milieu, la relation à la vallée de ceux qui pratiquent cet espace.

L. Rieutort, en retraçant l'histoire de la géographie rurale, montre que les géographes de la fin du XXe siècle se sont peu à peu détournés de l'activité agricole, en tant qu'activité économique travaillant sur un territoire ([RIEUTORT, 2009](#)). Pourtant, l'agriculture est elle-même un pilier

central dans la définition d'un projet de société durable (VEYRET, 2007; CHALÉARD et CHARVET, 2004).

Poser cette question revient à soumettre l'activité agricole à l'évaluation de sa durabilité, question qui se situe justement dans le prolongement direct de l'un des paradigmes principaux de la géographie, l'étude du rapport homme/nature (JÉGOU, 2007).

De plus, l'agriculture comparée, également discipline de synthèse, au carrefour entre sciences du vivant et sciences sociales, a en partie inspiré la démarche de la thèse (COCHET, 2011).

Le diagnostic agraire, pratiqué par les chercheurs en agriculture comparée, développe une analyse d'une région agricole et des exploitations agricoles sous plusieurs angles, à la fois au plus proche des préoccupations quotidiennes des agriculteurs, en analysant techniquement leur système de production, en présentant les valeurs économiques principales de leurs production (chiffre d'affaires, charges, matériel, pour aboutir à la valeur ajoutée de chaque atelier) et à la fois en dégagant les limites techniques et économiques de leur développement, vis-à-vis de la politique agricole commune, des marchés mondiaux, des circuits locaux de commercialisation.

La notion de systèmes agraires centrale a été développée dans le cadre d'une réflexion sur les relations pratiques-écosystème-territoire par Cochet (COCHET, 2011). Selon cet auteur, synthétisant les définitions produites auparavant de ce concept, notamment par Mazoyer et Roudart, le système agraire "englobe à la fois le mode d'exploitation et de reproduction d'un ou plusieurs écosystèmes [...], les rapports sociaux de production et d'échange qui ont contribué à sa mise en place et à son développement, les modalités de la division sociale du travail et de répartition de la valeur ajoutée, les mécanismes de différenciation entre les unités de production élémentaires, ainsi que les conditions économiques et sociales d'ensemble [...]" (MAZOYER et ROUDART, 2002)

À l'interface entre géographie et agronomie existe une approche originale, créée par J.-P. Deffontaines, qu'il a nommée "géoagronomie" (DEFFONTAINES *et al.*, 1998; LARDON, 2012). La géoagronomie est une approche intégrée de l'agriculture, des paysages et des territoires. Jean-Pierre Deffontaines la définissait comme : "Le champ de la géoagronomie se rattache à la géographie par les objets d'étude, les structures spatiales, la dynamique des phénomènes et les activités dans le territoire, alors que son analyse est dans l'agronomie car les facteurs de structuration du territoire sont recherchés dans le fonctionnement et la dynamique des systèmes techniques aux différents niveaux où s'organise l'activité agricole." (DEFFONTAINES *et al.*, 1998)

La démarche suivie dans la thèse pourrait ressembler à l'inverse de la géoagronomie, et serait une sorte "d'agro-géographie", qui aurait pour objet d'étude les exploitations agricoles, sous l'angle d'analyse de la géographie : quelle relation à l'espace des agriculteurs ? Quels rapports à l'environnement ? Cela va dans le sens du concept d'"appréciation territoriale par les agriculteurs", quelle sensibilité à l'espace, au milieu, aux terroirs, et quelle influence sur la

conception de leurs systèmes ?

L'histoire intervient au sein des disciplines précédentes, comme un garde-fou indispensable pour positionner la situation actuelle par rapport à ce qui préexistait : systèmes agraires du siècle passé, depuis la révolution industrielle, qui a commencé à modifier en profondeur le rapport des humains à la nature. Ce seuil historique choisi correspond aussi à une transformation radicale des agrosystèmes des vallées avec l'apparition du phylloxera.

Enfin, la sociologie et la psychologie environnementale apportent des clés de compréhension aux discours des agriculteurs sur leurs espaces de travail et leurs représentations de ces espaces (JOLLIVET, 1988; JUAN, 1999; MOSER, 2009; DANIEL et SALLES, 2012).

Au final, notre approche du terrain et des objets d'étude revendique un "bricolage" interdisciplinaire qui doit se révéler fructueux (GUYOT, 2008).

## **2.3 Traitements des données d'occupation du sol et statistiques agricoles**

### **2.3.1 Utilisation de Corine Land Cover**

Les données Corine Land Cover ont l'avantage d'être homogènes sur l'ensemble du territoire français et même européen. Elles offrent une vision au 1/100 000ème de l'occupation du sol, déclinée en 44 postes. À l'échelle du bassin versant, cette approche est tout à fait satisfaisante car elle permet de bien distinguer les vallées de leur proche environnement. En revanche, à plus grande échelle, lorsque nous étudions l'agriculture à l'échelle des exploitations, le niveau de précision est trop faible.

Les données CLC ont été utilisées pour montrer les profils moyens d'occupation des sols du bassin versant, des vallées dans leur totalité, et aussi des vallées dans leur diversité interne.

### **2.3.2 Données des recensements généraux de l'agriculture**

Les recensements de l'agriculture en France sont opérés par le Ministère de l'Agriculture, dans chaque commune. Tous les 10 ans environ, depuis 1957, ce panorama chiffré de l'agriculture française permet de suivre les évolutions de principaux indicateurs chiffrés.

Nous les utilisons à l'échelle communale afin de dresser un portrait de l'agriculture du bassin de la Maine.

## 2.4 Les vallées approchées par les paysages

La deuxième phase de la recherche se concentre sur les vallées et l'identification des milieux et leurs modes d'exploitation agricole : pour cela, et afin d'évaluer la diversité des modes d'exploitation des écosystèmes, nous testons l'approche des paysages de vallées par l'observation de terrain (GATIEN *et al.*, 2009).

Nous abordons les systèmes agraires présents dans les vallées par leur expression dans le paysage, à notre échelle d'observation : en effet, selon J.-P. Deffontaines, le paysage est compris comme "moyen de connaissance de l'activité agricole", et à l'inverse, "l'activité agricole comme moyen de production du paysage" (DEFFONTAINES, 1997).

Ceci invite inévitablement à définir ce que nous entendons par paysage. Le terme est polysémique, a entraîné de nombreuses approches et méthodes. Fondamentalement, il comprend les rapports qu'on les sociétés avec leur environnement. "Milieu, territoire, géosystème sont des mots pour dire ces rapports", affirment (ROUGERIE et BEROUTCHACHVILI, 1991).

Principalement, notre inspiration ne s'éloigne pas de la démarche géo-agronomique (BROSSIER *et al.*, 2008). Selon Lizet et de Ravignan, le paysage exprime les liens entre les pratiques matérielles, les rapports sociaux et les représentations symboliques des Hommes avec la Nature. L'étude du paysage permet de caractériser nos rapports avec elle, leur évolution et "éclairer les possibilités d'avenir" (LIZET et de RAVIGNAN, 1987). Quant aux travaux d'écologie du paysage, ils réinsèrent l'homme dans l'écosystème, et traitent ainsi un anthroposystème (BUREL et BAUDRY, 1999).

L'approche des paysages est ainsi envisagée comme un "outil introductif à l'étude de l'agriculture d'une zone" (COCHET, 2011) : la lecture et l'analyse du paysage doivent permettre de décrire certaines interactions entre l'agriculture et les autres activités et de discrétiser l'espace en unités homogènes de fonctionnement. Au carrefour entre agronomie et géographie, l'approche paysagère est l'outil privilégié de compréhension des espaces et des activités humaines.

Contrairement à des démarches d'approche des paysages par télédétection (GERMAINE, 2009; BOURGET et LE DÛ-BLAYO, 2010; ALHASKEER, 2012), notre démarche de terrain est qualitative, basée sur l'observation in situ. Nous ne prétendons pas réaliser une analyse quantitative complète du paysage, au sens donné par certains géographes ou par la Convention européenne du Paysage (2000) (WIEBER et BROSSARD, 2008). En effet, notre approche s'attache à caractériser la vallée telle que perçue par nos yeux de chercheurs et non par les populations y vivant (agriculteurs ou non agriculteurs). En revanche, cette composante indispensable à la définition du paysage n'est pas occultée puisqu'elle intervient en troisième partie, lors de la confrontation de notre approche de la vallée avec la perception des agriculteurs, actifs, retraités ou autres usagers des vallées.

L'approche paysagère détaillée dans trois tronçons de vallée, qui deviennent zones d'étude d'exploitations agricole, permet d'appréhender les types d'exploitations agricoles, de saisir des

enjeux apparents, de questionner sur des enjeux non explicites dans le paysage... Pour la suite des travaux de recherche consistant en des entretiens avec les agriculteurs, en activité ou retraités, cette étape est effectivement essentielle. Selon (COCHET, 2011), "faire parler les agriculteurs devant leur paysage et sur leur paysage est aussi [...] l'occasion de donner la parole à ceux qui font du paysage leur outil de travail". C. Blanc-Pamard (BLANC-PAMARD, 1986) accorde également une haute importance à "donner la parole aux paysans" et aux termes locaux pour nommer, identifier, qualifier le milieu.

L'approche des paysages de la vallée offre donc un travail à une échelle intégratrice pour appréhender les systèmes agraires de vallée dans leur ensemble et leur diversité, avant de les examiner à des échelles plus fines (unité de production à l'échelle de l'exploitation, échelle de la parcelle).

### 2.4.1 Tronçons de vallées

À partir des observations de paysages, de cartes topographiques et géologiques, des tronçons homogènes en termes de forme, d'occupation agricole du sol, de fermeture de paysage sont créés.

Le premier critère d'individualisation est la forme de la vallée.

#### Forme de la vallée

L'individualisation des tronçons de vallée se base sur l'approche morphologique menée par Z. Alhaskeer sur la totalité des vallées du bassin versant de la Maine (ALHASKEER, 2012). L'approche morphologique utilise l'outil TPI qui analyse le modèle numérique de terrain et délimite ainsi les vallées. Compte tenu du niveau de précision du MNT utilisé et de l'inclinaison très faible des lits fluviaux, les tronçons ont été déterminés à partir de plusieurs critères : en plus de l'ordre des cours d'eau, ont ainsi été pris en compte l'inclinaison de la pente longitudinale de la vallée, la largeur moyenne du fond de vallée et la pente moyenne des versants (les moyennes sont calculées à partir de mesures de largeurs et de pentes effectuées tous les 500m), les parts des superficies occupées dans les vallées par les versants et par le fond.

En extrayant de cette caractérisation morphologique les trois vallées principales du BV, nous avons repris chaque contour de vallée de proche en proche manuellement à la lecture de la carte topographique et au besoin, en visionnant les photos du terrain. Lorsque le résultat TPI inclut les affluents dans la vallée principale, nous avons procédé à leur élimination pour ne garder que la largeur de la vallée principale.

#### Occupation des sols

Afin d'identifier les variations de formes de l'activité agricole dans la vallée, nous avons porté notre attention sur des éléments significatifs de ces paysages agraires. Nous avons ainsi



retenu plusieurs éléments qui semblent caractériser globalement les paysages agraires de la vallée considérée (GATIEN *et al.*, 2009).

L'occupation agricole du sol a été observée dans ses variations agricoles et non agricoles : elle est le témoin direct des systèmes de culture et d'élevage, et de ses perturbateurs, à savoir l'emprise sur les surfaces agricoles de l'urbanisation ou des carrières.

Les surfaces boisées et haies bocagères sont des éléments importants de rétention de l'eau de ruissellement et jouent un rôle tampon sur des éléments polluants.

Les usages de l'eau par l'agriculture sont observés sur le terrain, et leur approche est également complétée en consultant éventuellement les institutions départementales, les collectivités locales et les associations d'irrigants.

Les observations sur le terrain n'ont pas négligé la taille des parcelles, la fermeture du paysage, la dispersion et les formes de l'habitat rural, la présence de bâtiments d'élevage... Ces éléments n'ont cependant pas été retenus dans la caractérisation qui suit, soit parce qu'ils étaient déjà inclus dans d'autres éléments (fermeture du paysage incluse dans l'importance du boisement et des haies) soit parce que leur importance relative était difficile à décrire avec l'approche qualitative (taille des parcelles, dispersion de l'habitat...).

### **Ensemble des critères de découpage**

Ainsi, dans l'objectif d'identifier les relations spatiales entre l'agriculture, la vallée et les autres activités de la vallée, une dizaine d'éléments a été retenue pour l'approche des paysages :

- la largeur de la vallée
- l'occupation agricole du sol, déclinée en 4 occupations :
  - cultures (céréales, oléo-protéagineux),
  - prairies (de fauche ou de pâture, permanentes ou temporaires)
  - vignes
  - vergers (pommiers, poiriers)
- les types de bâtiments agricoles et productions observées
- les surfaces boisées : boisements (feuillus, conifères), plantations de peupliers
- les haies bocagères
- les usages de l'eau : barrages, stations de pompage, enrouleurs et rampes d'irrigation
- les occupations non agricoles du sol
- emprise de l'urbanisation, des axes de communication routiers et ferroviaires
- emprise des carrières d'extraction : en activités ou abandonnées, donnant lieu à des étangs de gravières

Les variations dans la largeur de la vallée, les espaces urbains et les dominantes agricoles dans l'occupation du sol permettent de déterminer des limites entre deux ensembles paysagers homogènes. Même si les limites ne sont pas nettes, les ambiances paysagères ressenties dans

chaque tronçon sont bien différentes d'un tronçon à l'autre.

Entre certains tronçons, ce sont les espaces urbains qui déterminent les limites, tandis que d'autres villes et villages se fondent dans les tronçons paysagers sans en perturber fortement l'unité.

### **2.4.2 Trois tronçons sélectionnés devenant trois zones d'étude**

Afin de répondre aux questions posées en partie 3 (résumées en : "Comment l'agriculture s'adapte à la vallée?"), un nécessaire changement d'échelle a été effectué. Il a été choisi de concentrer plusieurs entretiens dans un même tronçon de vallée, et ce sur chacune des trois vallées principales du Maine.

Une alternative, jugée moins pertinente, aurait été de déterminer un échantillon d'exploitations parmi différents tronçons. Choisir des exploitations de manière dispersée parmi les tronçons paysagers délimités ne permet pas d'offrir une cohérence des réponses quant à l'adaptation des agriculteurs à la vallée. Si nous prenons une ou deux exploitations dans un tronçon, puis une ou deux dans un autre, ainsi de suite sur le linéaire de la vallée, cela offre des réponses particulières à l'environnement de la vallée à ces endroits précis. Cela ne permet pas d'offrir un panel de réponses d'agriculteurs pour un même contexte environnemental (forme de la vallée, contexte biophysique, circuits économiques, etc). Ce ne seraient donc que des illustrations ponctuelles face à des environnements de vallées variés.

La démarche de concentrer les entretiens en quelques zones définies permet de montrer plusieurs stratégies d'adaptation à un même contexte environnemental, ce qui permettra de les comparer au sein de chaque zone.

Par conséquent, l'hypothèse d'un échantillon représentatif d'exploitations agricoles de vallée est rejetée. Elle consisterait à vouloir représenter la diversité des situations géographiques et agraires de ces trois vallées, donc à choisir des espaces d'analyse pour leur représentativité et leurs caractéristiques morphologiques et agricoles. Nous choisissons en revanche ces espaces d'étude pour des spécificités morphologiques, d'aménagement, ou de problématiques agricoles mises en évidence précédemment. Comment, dans ce contexte qui nous paraît particulier en vallée, les agriculteurs travaillent cet espace et pourquoi?

## **2.5 Approche géo-historique des zones d'étude**

Dans l'objectif d'une meilleure compréhension des paysages actuels de vallées et des systèmes d'exploitation agricole y siégeant, nous avons procédé à une approche historique des espaces d'étude. Les démarches géo-historiques sont multiples, tel que le signale Jacob-Rousseau ([JACOB-ROUSSEAU, 2009/4](#)). Nous nous sommes inspirés de la démarche adoptée par Droulers dans son ouvrage sur le Brésil ([DROULERS, 2001](#)). Il s'agit de retracer "l'évolution spatio-temporelle"

## 2.5. Approche géo-historique des zones d'étude

---

de l'espace d'étude, de "mettre en évidence les facteurs et les acteurs du développement historique sur le temps long, ainsi que les formes spatiales prises par celui-ci". Autrement dit, saisir les évolutions sociales dans un milieu, ce que les sociétés ont fait du milieu, dans la droite ligne des travaux de Dion ([DION, 1991](#)).

### 2.5.1 Entretiens avec des acteurs des territoires

Une quarantaine de d'entretiens a été menée dans le bassin versant, avec des institutionnels de l'agriculture, de l'eau, et à une échelle plus grande, dans les zones d'étude, avec des maires, agriculteurs retraités, chargés de mission technique sur l'eau, l'agriculture... La liste est détaillée en annexe [8.2](#).

### 2.5.2 Analyse historique des systèmes agricoles précédant les systèmes actuels

L'objectif est d'aboutir à une trame générale de l'histoire agricole et rurale qui met en évidence comment les vallées ont évolué : quels facteurs agissent sur les paysages, sur l'agriculture ? Quels héritages ?

Reconstituer l'histoire agraire et rurale des espaces que nous étudions, cela revient à répondre aux questions suivantes : "comment en est-on arrivé à ces systèmes de production aujourd'hui, quels sont les principaux facteurs d'évolution ? Quels ont été les moments de rupture, les crises ? Comment les agrosystèmes ont-ils évolué au travers des pratiques ?" Les facteurs de changement dans les pratiques agricoles et l'évolution économique de l'agriculture sont mis en évidence, ainsi que ce qui influence directement les raisonnements des agriculteurs, jusqu'à l'échelle de la l'exploitation agricole.

Pour le bassin versant de la Maine, une bibliographie historique existe sur la province du Maine. Elle nous sert de cadre général pour mieux comprendre les grandes évolutions de l'agriculture ([MACÉ, 1982](#); [DUFOUR, 1979](#); [ANTOINE, 1994](#); [ANTOINE \*et al.\*, 2000](#); [BOIS, 1971](#))

Mais les historiens ne cherchent pas nécessairement les mêmes choses que nous et les travaux sont souvent basés sur des statistiques générales, des textes réglementaires, sur des unités territoriales qui ne correspondent pas forcément à nos zones d'étude.

Au niveau des vallées, au niveau des finages, la bibliographie fait défaut.

Pour pallier cela, des mémoires de l'agriculture, des mémoires du territoire ont été recueillies, afin de reconstituer l'histoire agraire : d'anciens agriculteurs, d'anciens "notables", d'anciens artisans... Les entretiens réalisés auprès des gestionnaires de l'eau et de l'agriculture abondent également la reconstitution de cette histoire rurale locale.

Chaque entretien est mené tout en connaissant les jalons importants de l'histoire nationale et régionale au niveau agricole ([MADELINÉ et MORICEAU, 2012](#)). Au sein de cette trame,

les personnes divulguent leur parcours personnel, les événements importants de leur vie... La reconstitution de leur histoire personnelle n'est pas l'objectif de ces entretiens, mais bien celle de l'histoire agraire collective d'un territoire. Chaque personne est un point dans cette histoire, il nous faut donc un nuage de points. Chacun parle de sa propre exploitation, mais il est nécessaire de faire parler des autres exploitations (voisins, systèmes d'entraide...).

La difficulté de ces entretiens est la fiabilité de la mémoire des gens. Afin d'éviter des écueils, les éléments du paysage agricole servent d'appui à l'enquête : le parcellaire, les bâtiments plus ou moins anciens donnent des renseignements sur l'époque d'installation, le niveau social des agriculteurs ; la végétation (taille des arbres, bocages, espèces cultivées...). Certains discours peuvent s'avérer contradictoires : il s'agit de bien replacer le récit par rapport à la position sociale de nos enquêtés, la place qu'il occupait et celle qu'il occupe aujourd'hui.

Pour l'échantillon, les "anciens" qui viennent à nous ou qu'on nous propose sont les "notables" : ancien maire, ancien conseiller général, responsable syndical... Leur parole est bien sûr précieuse, mais il est dangereux de se limiter à la leur : nous souhaitons donc rencontrer d'autres personnes. Evidemment, les agriculteurs qui ont "disparu" sont oubliés, les plus petits, ceux qui ne produisaient pas comme la majorité... Il est possible de repérer les pratiques agricoles qui étaient dominantes socialement.

Le nombre d'entretiens suffisant est atteint lorsque les éléments sont redondants d'une personne à une autre. L'histoire agraire sera considérée comme reconstituée quand les événements locaux se seront adjoints aux grands événements agraires nationaux/régionaux.

La grille d'entretien historique est en Annexe [8.3](#).

### 2.5.3 Entretiens semi-directifs avec les agriculteurs/trices

L'approche des 32 exploitations est réalisée par le biais d'entretiens semi-directifs, centrés sur le fonctionnement de l'exploitation agricole. Le guide d'entretien est en Annexe [8.4](#). Des questions plus précises ont été posées au sujet de la vallée.

L'étude des discours produits lors des entretiens cherche à extraire les représentations que les agriculteurs se font de la vallée, du milieu. Selon J.-C. Abrieux ([ABRIEUX, 2003](#)), la représentation sociale se définit comme "une vision fonctionnelle du monde, qui permet à l'individu ou au groupe de donner un sens à ses conduites et de comprendre la réalité à travers son propre système de références, donc de s'y adapter, de s'y définir une place". Des recherches s'intéressant à la relation entre agriculteurs et leur environnement emploient entre autres l'entretien semi-directif comme méthode de recueil des pratiques et des représentations associées ([GUILLOU-MICHEL, 2004](#); [BACCONNIER-BAYLET, 2006](#)). Ce type d'entretien auprès d'agriculteurs et autres acteurs ruraux permet de comprendre les pratiques professionnelles mais aussi de mettre

en évidence des appréciations, des perceptions de la vallée et de ses ressources, et finalement, les façons dont ces acteurs se représentent cet espace et leurs pratiques.

À chaque agriculteur, nous avons demandé : "comment exploitez-vous cette parcelle, ou cet îlot ? Pour quelle raison ?". Les caractéristiques du milieu sur lequel l'agriculteur cultive ou fait pâturer sont importantes : sa connaissance du milieu, par le biais de son expérience, ou par la transmission qu'ont pu lui faire ses prédécesseurs, des sols qu'il exploite, vont influencer ses décisions, ses raisonnements de production.

Au cours des entretiens, dont 17 sur 32 ont été enregistrés, les agriculteurs se représentent la vallée : est-ce qu'ils en tiennent compte, comment, pourquoi ?

Les informations recueillies sur la vallée, pour chaque système enquêté, sont :

- usage des terres de vallée : cultures, herbe, rotation, pâturage...,
- raisons de ces usages, si explicitées ;
- historique/dynamiques de l'usage dans le système : qu'était l'usage de ces terres auparavant (prédécesseurs, parents...), qu'est-il aujourd'hui, que va-t-il devenir ? Lorsqu'il y a un changement entre ces différentes étapes, pourquoi ces changements ?
- présence ou manque d'eau sur ces terres ou aux abords, fréquence, impact sur l'exploitation ;
- intégration des terres de vallée au système de production : positive, négative, neutre, selon le discours produit (pas forcément explicite) ;
- essai de quantification de la valeur ajoutée produite sur ces terres dans le système (données difficilement accessibles, inhomogénéité des réponses des agriculteurs).

## 2.6 Méthode d'analyse des exploitations

La démarche générale d'analyse des exploitations s'inspire de celle de l'analyse des systèmes de production développée dans les recherches en Agriculture comparée, discipline formalisée à AgroParisTech (anciennement Institut National Agronomique de Paris-Grignon). Elle consiste à considérer chaque exploitation comme un système, composé de sous-systèmes mis en relation : sous-systèmes de cultures, sous-systèmes d'élevage, qui eux-mêmes sont dépendants du milieu, du contexte économique et social (COCHET, 2011).

Considérer l'exploitation comme un système est également une démarche adoptée par d'autres agronomes et des géographes, notamment de l'Inra Sad (LANDAIS *et al.*, 1988; LAURENT et THINON, 2005).

Malgré la nécessaire prise en compte d'échelles plus vastes, intégratrices des multiples défis posés à l'agriculture (BENOÎT et PAPY, 1998), nous avons conservé ce niveau d'étude de l'exploitation, car c'est au niveau des représentations des agriculteurs eux-mêmes que notre attention s'est portée. La démarche est proche de celle de Toussaint et al., qui mettent en

évidence les "logiques d'action sur l'espace" de l'agriculteur (SOULARD *et al.*, 2005).

### 2.6.1 Construction de schémas de fonctionnement des exploitations

Les entretiens semi-directifs auprès des agriculteurs et agricultrices actifs permettent d'accéder au fonctionnement technico-économique des exploitations, l'utilisation de l'espace, leurs pratiques, la valeur ajoutée dégagée par le système. De plus, des questions amenant l'interlocuteur à s'exprimer sur la perception et la représentation de ces espaces, des ressources en eau et foncières, sont posées.

Chaque exploitation agricole est décrite en trois fiches :

- une fiche historique, retraçant le parcours de l'exploitation aussi loin que la mémoire de l'interlocuteur puisse aller, en général au moins jusqu'au système ayant précédé l'actuel (exploitant précédent parti à la retraite, qu'il soit membre de la famille ou non, ou simple cédant arrêtant l'exploitation)
- une fiche du système actuel, avec les systèmes de culture et d'élevage (assolements, rotations, rendements, gestion des troupeaux, débouchés, valorisation économique lorsque les données ont pu être recueillies),
- une carte du parcellaire positionné par rapport à la vallée.

Des extraits d'entretien centrés sur la vallée et sa prise en compte par l'interlocuteur sont disséminés parmi les trois fiches précédentes. Toutes les fiches sont regroupées en annexe 8.5.

### 2.6.2 Critères d'analyse utilisés

#### D'ordre quantitatif

Nous exprimons

- les proportions de surfaces en vallée – l'emprise de la vallée – au sein des parcellaires des exploitations,
- la dispersion des parcellaires selon un indice D de distance moyenne des parcelles au siège,
- et, la mise en relation des surfaces en herbe et polyculture par rapport à la SAU.

La démarche pour chaque critère est présentée au fil du texte dans le chapitre 7 (7.1.2), et ce pour chaque vallée.

#### D'ordre qualitatif

Nous questionnons les déterminants de la conception du fonctionnement de l'exploitation, c'est-à-dire sous quelles influences l'agriculteur conçoit l'articulation entre son système de cultures (ou ses systèmes de cultures) et son système d'élevage (ou ses systèmes d'élevage).

## 2.6. Méthode d'analyse des exploitations

---

Un déterminant est pris suivant le sens causal, de déclenchement, du verbe "déterminer" : "Qui détermine, qui constitue l'élément déclenchant d'un phénomène, d'un mouvement. *Exemple : Les causes déterminantes d'une maladie, d'une crise économique, d'une catastrophe.*" (CNRS et ATILF, 2012)

Cette conception concerne les usages, les "pratiques de configuration du territoire", qui sont à l'amont des pratiques agricoles du quotidien, ou "pratiques d'utilisation" (BENOÎT *et al.*, 2006), qui vont être dépendantes d'autres influences, telles que les conditions météorologiques.

En particulier, nous nous intéressons à l'assolement, c'est-à-dire la répartition dans l'espace à un moment donné des cultures ou prairies, répondant aux objectifs fixés par l'agriculteur : production de fourrages pour son troupeau ou production de cultures de vente, etc. Des agronomes des territoires ont conceptualisé le processus de raisonnement de l'assolement en utilisant le terme "d'assolage", qui désignent les règles, voies et moyens du choix et des constructions d'assolement (BENOÎT *et al.*, 2005).

Nous questionnons également les dynamiques de l'assolage, et leurs déterminants.

La compilation des différents critères ainsi que l'analyse des discours permettent de définir un dernier critère, que nous appelons "appréciation". Il nous paraît adapté à la relation que nous tentons de décrire, entre le milieu et ceux qui travaillent avec. Nous prenons la définition donnée par le centre national des ressources textuelles et lexicales ((CNRS et ATILF, 2012)) : "*Estimation d'un phénomène perçu par les sens*", ainsi que "*Estimation approximative d'un phénomène mesurable ou chiffrable*", ou encore au figuré, "*Démarche de la pensée aboutissant à un jugement de valeur, ce jugement de valeur lui-même portant sur une personne, sur ses qualités, sur ses actions et leurs résultats, ou sur une notion abstraite*".

Au carrefour de ces différents sens, l'appréciation du milieu qu'exploite l'agriculteur, relève à la fois d'une expérience sensorielle, mais également d'un jugement de valeur sur la qualité, le potentiel des terres qu'il exploite, provenant également de données objectives qu'il a pu acquérir par le biais d'analyses pédologiques, etc. Son appréciation le mène à raisonner les usages, en insérant les terres de diverses manières dans son système.

Nous synthétisons ces multiples influences à l'issue du chapitre 7, en conclusion générale, grâce à une figure montrant plusieurs compartiments. En effet, le caractère multi-dimensionnel de la prise de décision des agriculteurs, s'agissant de pratiques environnementales, est indéniable (REIMER *et al.*, 2012). La construction de la figure s'inspire de la démarche de géographes canadiens ayant travaillé sur des systèmes viticoles de vallée en Colombie britannique (BELLIVEAU *et al.*, 2006), ainsi que de Capitaine et Benoît, qui présentent un cadre de conception du système de production, avec trois types de faits (techniques, socio historiques, physiques) (CA-

PITAINE et BENOÎT, 2012). Cette conception est aussi reprise par Marie et al., qui indiquent "trois niveaux de paramètres" qui jouent sur la différenciation des pratiques, dans la logique d'organisation de l'espace (MARIE *et al.*, 2009). F. Laurent a également mis en évidence les déterminants de l'évolution des pratiques agricoles à l'échelle de bassins versants, dans le cadre de la problématique de pollution des eaux, relevant le poids dominant de l'économie, le temps de travail et sa complexité croissante, la perception du milieu, les sanctions et la légitimité des préconisations (LAURENT, 2012).

L'objet de la thèse a été de questionner plus particulièrement le compartiment des "faits physiques" (CAPITAINE et BENOÎT, 2012), ou encore "paramètres des surfaces parcellaires" de (MARIE *et al.*, 2009).



## **Deuxième partie**

**Vallées principales du bassin versant de la  
Maine : l'agriculture se différencie-t-elle dans les  
vallées, par rapport aux espaces environnants ?**



## Introduction de deuxième partie

À l'échelle du bassin versant et des vallées dans la totalité de leur linéaire, cette partie comporte trois chapitres qui s'attachent à décrire les caractéristiques de l'agriculture et de l'occupation des sols en général dans ces espaces et à démontrer la spécificité des vallées au sein du bassin versant.

Le chapitre 3 se positionne à l'échelle du bassin versant de la Maine et intègre des données communales sur l'activité agricole. Le chapitre a pour objectif de faire ressortir de grands sous-ensembles spatiaux homogènes du point de vue de l'agriculture.

Le chapitre 4 tente de démontrer, sur la base d'une approche géo-historique et à partir de données d'occupation des sols, que les vallées sont des espaces spécifiques au sein du bassin versant, et qu'en particulier, l'agriculture pratiquée en leur sein est spécifique vis-à-vis des interfluves du bassin.

Enfin, le chapitre 5 étudie les formes actuelles de l'agriculture dans les vallées, à partir d'une approche d'observation paysagère de terrain. Un découpage des vallées en tronçons homogènes du point de vue paysager est réalisé.



## Chapitre 3

# Systèmes agraires du bassin versant de la Maine : portrait agricole

Ce chapitre présente une approche régionale de l’agriculture, à l’échelle du bassin versant de la Maine, sur la base de données issues des recensements de l’agriculture. L’objectif est de déterminer les différents systèmes agraires en présence à l’échelle régionale, afin d’avoir une connaissance globale de l’agriculture pratiquée dans le bassin versant, pour ensuite examiner les conditions agricoles que traversent les trois vallées étudiées.

Ayant présenté le bassin versant de la Maine sur le plan biophysique dans la partie précédente, l’objectif de cette partie est de dresser un portrait agricole du bassin et d’aboutir à un découpage en grands systèmes agraires homogènes. Un système agricole est un type d’agriculture localisé géographiquement, reproduisant un écosystème cultivé, avec une histoire et un système social de production. Précisément, M. Mazoyer et L. Roudart le définissent comme ”l’expression théorique d’un type d’agriculture historiquement constitué et géographiquement localisé, composé d’un écosystème cultivé caractéristique et d’un système social productif défini [ou “système technique, économique et social”], celui-ci permettant d’exploiter durablement la fertilité de l’écosystème cultivé correspondant” ([MAZOYER et ROUDART, 2002](#)). À la notion d’écosystème, J.-P. Charvet préfère la notion ”d’agrosystème”, qui est un écosystème modifié de façon plus ou moins importante par l’Homme, rassemblant l’ensemble des éléments biophysiques, historiques, sociaux d’un type agriculture, dans un endroit donné ([CHARVET \*et al.\*, 2004](#)). À l’échelle du bassin versant de la Maine, les caractéristiques pédologiques, climatiques et anthropiques donnent lieu à une mosaïque de systèmes agraires, qui sont ici délimités. Ce découpage servira ensuite de base à l’observation des vallées, qui parcourent le bassin.

### 3.1 Données utilisées

L'objectif d'un découpage de la France en zones agricoles homogènes est celui qu'a poursuivi l'État français, après la Seconde Guerre mondiale, en entreprenant de découper le pays en Régions agricoles et Petites Régions agricoles, (RA et PRA) . Défini en 1946, le découpage divisait la France en "unités aussi homogènes que possible du point de vue agricole". Il donnait des indications sur les grands types de systèmes agraires présents. Les petites régions agricoles ont longtemps servi d'unité géographique de base à la statistique agricole française.

Outre cette base historique de découpage, et afin de dresser un portrait agricole, les données des recensements agricoles de l'agriculture, menés par les services du Ministère de l'agriculture, sont utilisées. Les recensements ont commencé en 1955. Nous disposons de données des quatre derniers en date : 1979, 1988, 2000 et 2010 (données partielles et provisoires pour 2010). Ces données, disponibles par commune, concernent les structures d'exploitation, les surfaces utiles à l'agriculture, l'emploi, l'orientation de production, les surfaces cultivées, les cheptels... Pour les 1441 communes du bassin versant de la Maine, les données les plus récentes à disposition ont été sélectionnées afin de broser un portrait représentatif de l'activité agricole de cet espace, le plus actuel possible. Le tableau 3.1 regroupe la sélection des données utilisées.

Un premier zonage est réalisé avec les Otex : l'orientation technico-économique des exploitations, déterminée à partir de la répartition de la marge brute standard de chaque exploitation (MBS).

La part relative des marges brutes standards des différentes productions de l'exploitation dans la MBS totale de l'exploitation permet de classer chaque exploitation dans une Otex en fonction de sa spécialisation. Deux nomenclatures sont fréquemment utilisées : en 70 postes et en 18 postes (Agreste, Ministère de l'Agriculture).

Cet indicateur peut être mesuré à l'échelle de la commune : autrement dit, à chaque commune est affectée une Otex, qui caractérise la "ferme communale", c'est-à-dire l'ensemble des exploitations qui ont leur siège dans la commune. Un portrait agricole du bassin versant de la Maine est dressé, aussi bien sur les indicateurs de travail (emploi, accès au foncier, âge des exploitants...) que sur les structures d'exploitation ou les éléments d'assolements. Ces données sont accessibles par le recensement général de l'agriculture de 2000.

Les données sont spatialisées, représentées sur des cartes du bassin. L'objectif est de distinguer des zones homogènes selon ces différents critères, qui aideront à dessiner une carte générale des systèmes agraires du bassin (cf. infra, partie 3.3). Une sorte d'atlas de l'agriculture du bassin versant est ainsi réalisée. S'appuyer sur les données de 2000 rend l'analyse quelque peu dépassée et obsolète, c'est pourquoi nous avons actualisé certaines données avec celles issues du recensement agricole de 2010 (cf infra, 3.4).

### 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

---

TABLE 3.1 – Indicateurs agricoles utilisés pour caractériser l'agriculture du bassin versant

Critère	Année du RGA
Otex	2000
SAU communale	2000
SAU moyenne des exploitations	2000
UTA	2000
Chefs d'exploitation à temps plein	2000
Chefs d'exploitation de plus de 55 ans	2000
Nombre de tracteurs de plus de 80 CV	2000
Surfaces labourées dans la SAU	2000
Surfaces en céréales	2000
Surface fourragère principale (SFP)	2000
Surfaces toujours en herbe (STH)	2000
SAU des exploitations	2010
UTA	2010
Nombre d'exploitations	2010
Otex	2010

## 3.2 Images de l'agriculture du bassin de la Maine

### 3.2.1 Le découpage en régions agricoles

Le découpage du territoire français en "Régions Agricoles" en né en 1946 pour répondre à la demande du Commissariat Général au Plan. L'objectif était de disposer d'un zonage approprié pour la mise en œuvre d'actions d'aménagement destinées à accélérer le développement de l'agriculture. Pour l'Insee, il s'agissait de disposer d'un découpage stable de la France en unités aussi homogènes que possible du point de vue agricole, en s'affranchissant des découpages administratifs aux limites arbitraires, pour étudier l'évolution de l'agriculture. Les Régions Agricoles et Petites Régions Agricoles ont une taille intermédiaire entre la commune (zone trop petite pour présenter des résultats) et le département (zone trop hétérogène) (Insee, Agreste).

Le bassin versant de la Maine se superpose à 29 régions agricoles ou parties de régions agricoles (fig. 3.1. Leurs surfaces sont plus ou moins grandes (de 98 km<sup>2</sup> à 4900 km<sup>2</sup>). Elles sont particulièrement petites autour de la rivière Sarthe, en partie centrale du bassin, ce qui témoigne d'une diversité géographique de l'activité agricole (des variations de l'activité sur peu de kilomètres). Cela témoigne également de milieux diversifiés et superposés à des secteurs plus denses d'habitation (axe Alençon - Le Mans - Sablé - La Flèche). Les régions agricoles accordent de l'importance à deux vallées : vallée de la Sarthe et vallée du Loir, en suivant leurs limites et en identifiant la région par le nom de la vallée. Ceci va en faveur d'une hypothèse de

particularité de l'agriculture dans ces milieux. Cependant, l'ancienneté du découpage des RA et PRA doit amener à compléter ce portrait du bassin.



FIGURE 3.1 – Petites Régions Agricoles définies par l'Insee en 1946

### 3.2.2 Un découpage par type de production agricole

Puisque les limites des régions agricoles datent de plus de 60 ans et que certaines suivent malgré tout les limites de cantons, donc ne s'affranchissent pas intégralement de limites administratives, arbitraires pour délimiter des systèmes agraires, il est nécessaire de les actualiser. Les services du Ministère de l'Agriculture n'utilisent eux-mêmes plus les limites des régions et petites régions agricoles pour leurs découpages statistiques.

La figure présentée en Annexe 8.1, montre les Otex communales du bassin versant de la Maine sur la base de la nomenclature en 18 postes. Toute la variété des 18 postes n'y apparaît pas, car certains ne sont pas représentés dans le bassin de la Maine (maraîchage et viticulture, pourtant présents, ne sont pas majoritaires dans les communes du bassin).



Afin de permettre une meilleure lisibilité des Otex à l'échelle du bassin versant, un regroupement de certains postes Otex a été effectué. Ainsi, la classification des Otex de 2000 du bassin versant se simplifie et montre d'autant mieux les régions de productions (fig. 3.2). La carte permet de distinguer trois grandes régions agricoles à dominantes différentes : l'est du bassin est dominé par les grandes cultures et la polyculture. Le nord-ouest est dominé par l'élevage bovin laitier, tandis que le quart sud-ouest par l'élevage bovin, en association avec d'autres ateliers d'élevage. La bande centrale du bassin paraît plus diversifiée, avec une base d'élevage bovin et de grandes cultures.

Plus précisément, l'ouest du bassin est nettement orienté vers l'élevage bovin, correspondant aux départements de la Mayenne, l'ouest de l'Orne et du nord du Maine-et-Loire. Le centre présente une mosaïque de productions, également sur une base d'élevage bovin, mais en association avec d'autres productions (de cultures ou d'élevage). Enfin, l'est est majoritairement en cultures, sans élevage, ce qui correspond à la Beauce, le sud du Perche, la vallée du Loir et le nord de la Gâtine tourangelle.

À partir du regroupement de la figure 3.2, une proposition de zonage des dominantes agricoles est donnée en figure 3.3.

Le zonage fait apparaître onze zones homogènes, aux identités agricoles différentes. La comparaison de cette carte à celle de la figure 3.1, des régions agricoles, montre que des régions homogènes en 1946 du point de vue agricole ne le sont plus en 2000, du point de vue de la nature des productions, ce qui n'est pas étonnant ! Par exemple, le bocage angevin du sud-ouest est scindé en deux parties en 2000. Le Saosnois semble encore identifié en 2000 mais a une emprise plus large que la région agricole définie 50 ans auparavant.

Ce zonage reste cependant fidèle à certaines limites de milieux biophysiques et de régions agricoles historiques : Beauce, Perche, vallée du Loir... forment encore des ensembles homogènes, du point de vue de la nature des productions.

#### **Limites des Otex**

L'identification de l'orientation technico-économique principale donne une indication du type de production dominant de chaque commune, mais élude bon nombre d'indicateurs agricoles importants : la diversité des productions à l'intérieur de la commune mais aussi au sein de chaque exploitation, la dimension spatiale des exploitations, le type de système d'élevage (notamment le type de fourrage utilisé dans l'alimentation des animaux).

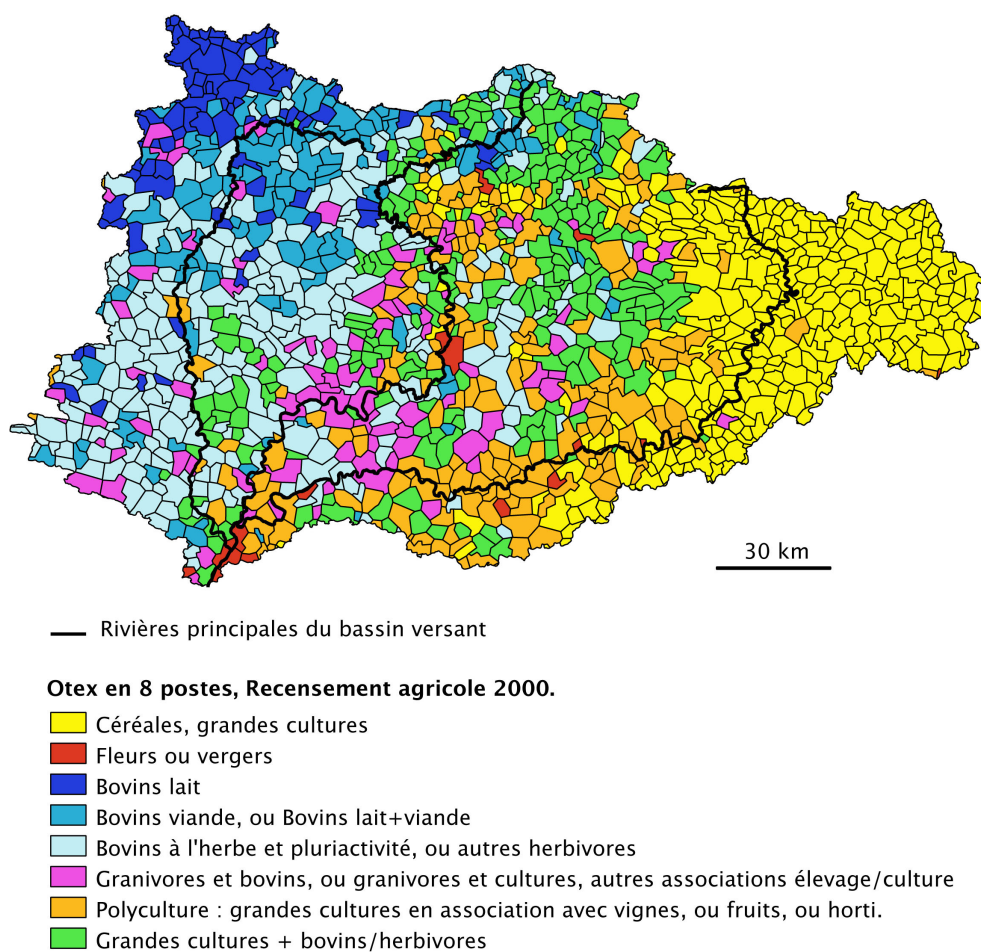


FIGURE 3.2 – Otex 2000 communales, regroupement en 8 postes

### 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

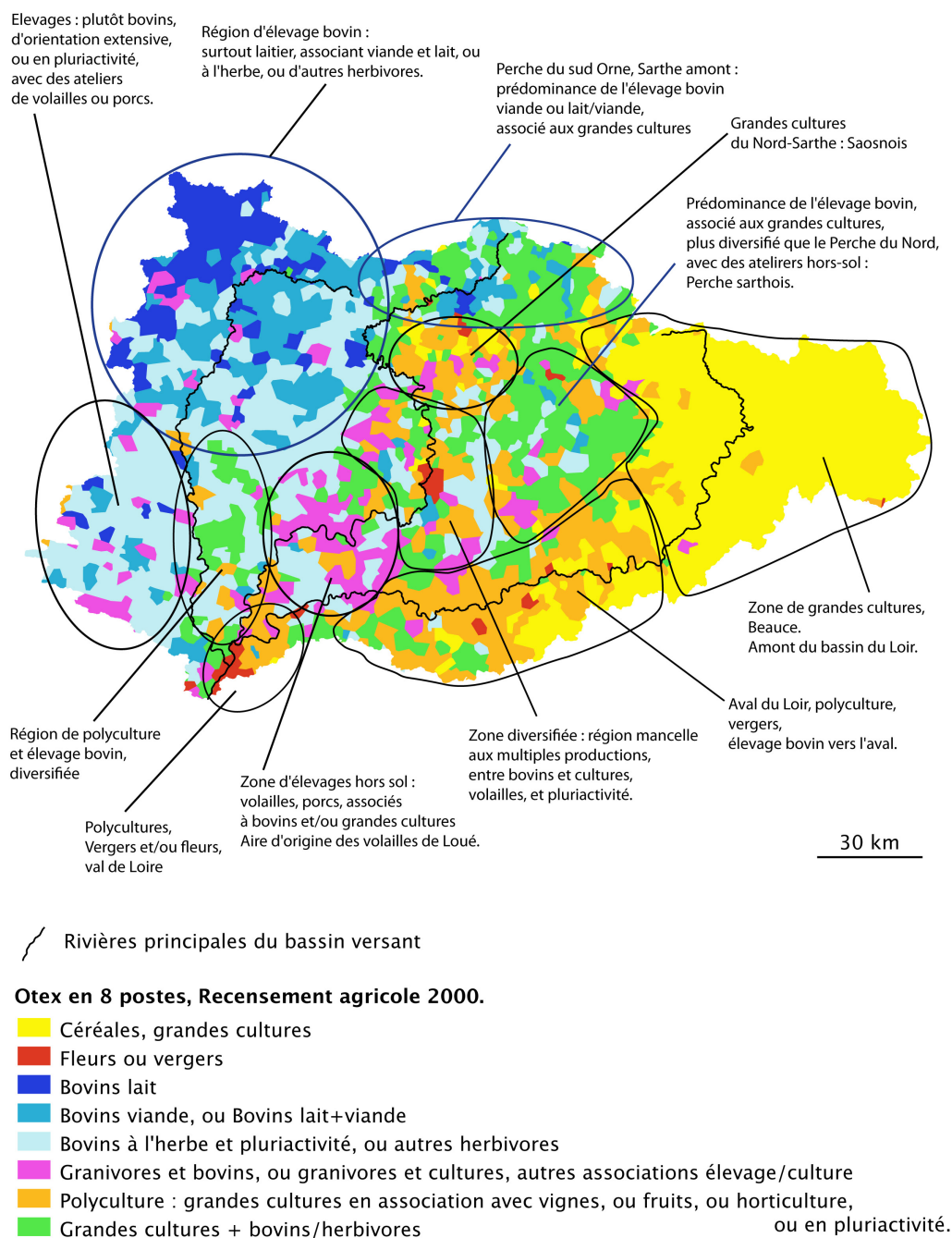


FIGURE 3.3 – Otex 2000 communales, regroupement en 8 postes, avec identification de zones homogènes du point de vue agricole

### 3.2.3 L'apport des structures d'exploitation

La planche de cartes 3.4 permet de réaliser trois zonages intéressants. La carte 3.4 a) montre le poids spatial de l'activité agricole dans la surface communale. Trois zones affichent une forte proportion de surfaces agricoles (avec plus de 87 % de Surface agricole utile, SAU, par commune) : l'est du bassin, à l'est d'une ligne Chartres-Orléans ; le tiers ouest du bassin avec deux pôles principaux, l'un au nord-ouest, l'autre au sud-est ; enfin, dans le tiers central du bassin, c'est au nord que les communes sont les plus agricoles en termes de surfaces, avec le Saosnois et la plaine d'Alençon. Les zones les moins agricoles sont localisées autour du Mans, partant en rayons dans toutes les directions, sur quelques dizaines de kilomètres. Les communes du sud-ouest du bassin, autour d'Angers et au nord-est, affichent également les plus bas taux de terres agricoles, à moins de 57 % de la surface communale. Cette liste des communes les moins agricoles en superficie est essentiellement constituée de communes urbaines ou périurbaines (agglomération d'Orléans, du Mans, d'Angers, d'Alençon...), ainsi que des communes forestières (par exemple, Ardenay-sur-Merize, Château-l'Hermitage ou Pontvallain en Sarthe ; Les Rairies en Maine-et-Loire, La Chapelle-Montligeon dans l'Orne...). Ces observations pourront être confirmées par la cartographie des données Corine Land Cover de 2000 et 2006 (cf section 4.3). La proportion maximale atteint 142,6 % : cela peut paraître aberrant, puisque l'on mesure la part de SAU agricole dans la surface communale, elle ne peut donc dépasser la totalité de la surface communale. Ceci s'explique par le fait que les SAU sont celles des sièges d'exploitation de la commune, et peuvent donc disposer de surfaces hors communes, dont le total peut dépasser la commune de "départ".

Le graphique 3.4a'), sur lequel les points représentent chacun une commune du bassin, permet de montrer qu'il n'y a pas de corrélation évidente entre la taille de la commune et sa surface agricole : ce n'est pas parce qu'une commune est plus grande que sa SAU est d'autant plus grande. En effet, le nuage du maximum de points est situé à des surfaces communales inférieures à 2000 hectares, pour des proportions de SAU comprises entre 60 et 100 %.

La Surface agricole utile (SAU) moyenne de l'ensemble des exploitations agricoles du bassin de la Maine en 2000 était de 57 hectares (ha), pour un maximum observé de 177 ha et un écart-type de 28 ha. La carte c) montre la SAU moyenne communale. Les plus grosses exploitations sont globalement entre le centre et l'est du bassin, dans les zones de cultures. La carte b) corrobore ce fait : la SAU par travailleur en 2000, variant de zéro à 140 hectares par UTA (Unité de travail annuel agricole), est supérieure à 45 ha/UTA dans tout l'est du bassin, avec des communes à plus de 70 ha/UTA. Ce poids de la SAU par travailleur ne se retrouve dans le bassin que dans le Saosnois, zone céréalière du Nord-Sarthe. Dans les deux-tiers occidentaux du bassin, la SAU par travailleur est inférieure à 45 ha, et inférieure à 33 ha/UTA dans le dernier tiers occidental. L'arc sud du bassin, d'Angers à Château-du-Loir est marqué par des

### 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

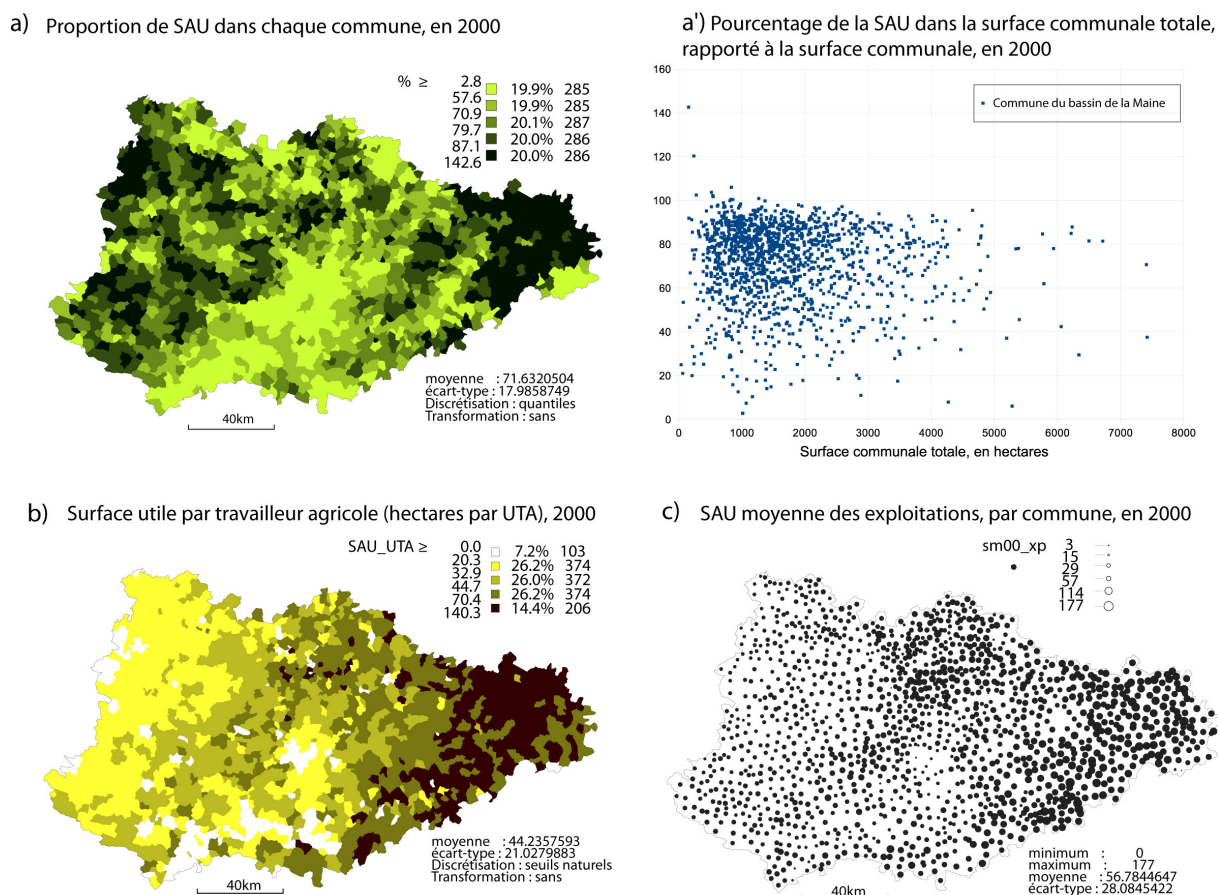


FIGURE 3.4 – Éléments de structures agricoles dans le bassin versant de la Maine, en 2000

SAU/UTA inférieures à 20 ha/UTA, tout comme les communes de l'agglomération mancelle. Ces faibles surfaces par travailleurs peuvent s'expliquer par de petites exploitations, ou par un grand nombre de travailleurs, ou les deux. La carte c) nous montre que les tailles d'exploitations dans cet arc ne sont pas des plus petites (entre 30 et 100 ha), ce qui signifie donc que c'est le poids des UTA qui pèse sur ce rapport SAU/UTA. Voyons justement comment s'organise l'emploi agricole dans le bassin.

#### 3.2.4 Travail agricole

La planche 3.5 offre plusieurs cartes représentant des indicateurs de travail agricole. L'UTA (unité de travail agricole) représente un équivalent temps plein agricole sur une année. La première carte (a) permet de distinguer les zones de plus forte concentration en travail agricole : globalement, à l'ouest d'une ligne Alençon-Château-du-Loir, le nombre d'UTA est plus élevé qu'à l'est. Plus en détail, les plus grands effectifs d'actifs agricoles du bassin versant se situent au nord-ouest du bassin, correspondant au bassin laitier, au sud-ouest, d'élevage bovin, ainsi que

sur l'arc Angers-Château-du-Loir (le long de la vallée du Loir) correspondant aux exploitations arboricoles. Le nombre moyen d'UTA par commune est de 34 en 2000, sur une gamme de zéro à 331 UTA/commune, avec un écart-type de 31. Le graphique b) permet de voir qu'il existe une bonne corrélation entre le nombre d'UTA par communes et la superficie de la commune : plus la commune est grande, plus elle dispose de travailleurs agricoles. Afin de contourner cette évidence, et d'afficher des zones de plus ou moins forte concentration des UTA, indépendamment de la surface communale, une carte de la répartition des UTA/surface est présentée en b). Les mêmes commentaires sont valables pour l'image de cette carte.



## 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

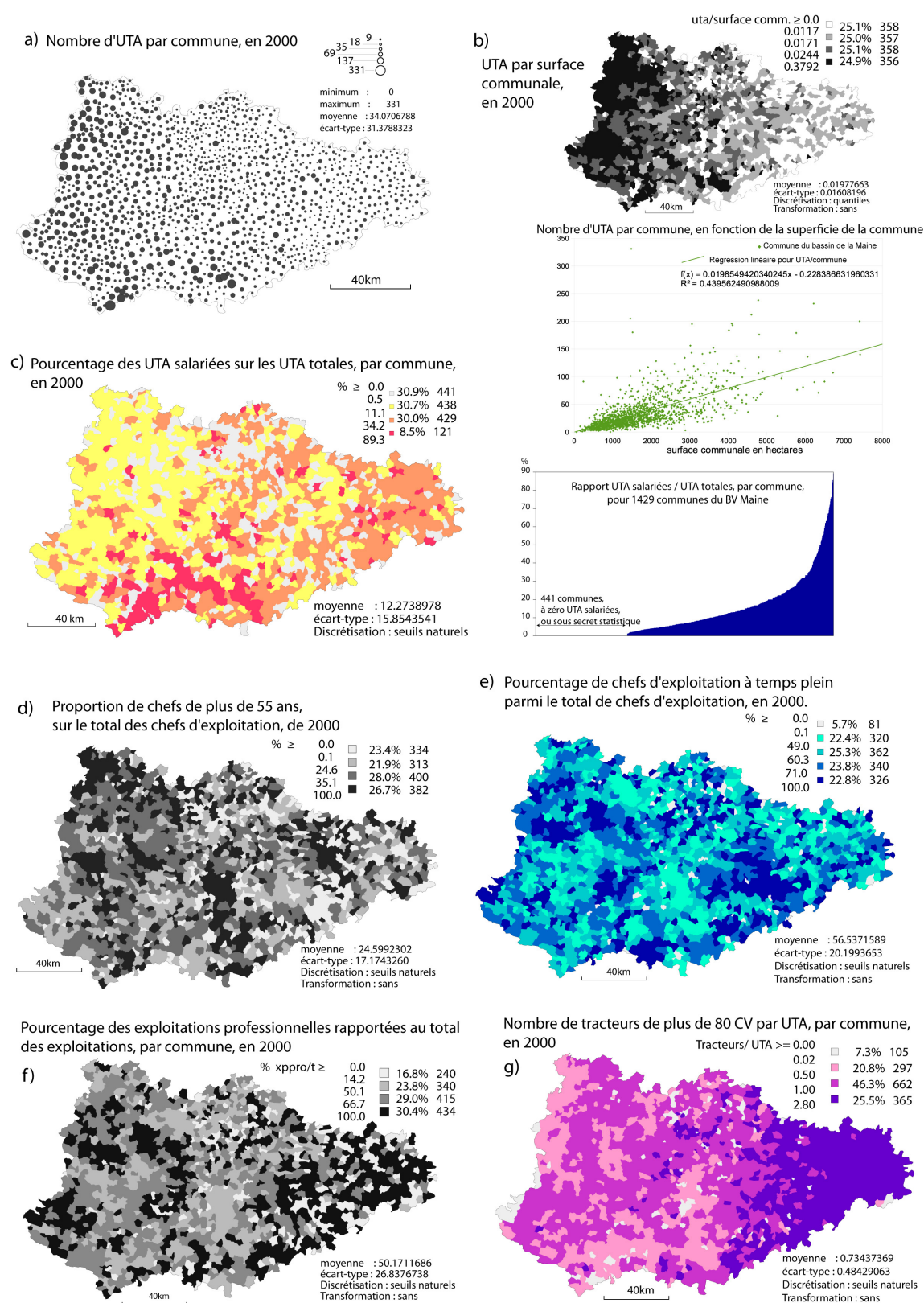


FIGURE 3.5 – Cartographie des travailleurs agricoles dans le bassin de la Maine, en 2000

Afin de caractériser plus précisément l'emploi agricole, la carte 3.5 c) montre le ratio des UTA salariées rapportées aux UTA totales. Au sud d'une ligne Le Mans - Laval, les UTA salariées sont plus fréquentes dans l'emploi agricole, tout particulièrement sur l'arc Angers-La Flèche-Château-Lavallière, qui correspond à l'arc arboricole du bassin. Le tiers ouest du bassin, à l'ouest d'une ligne Angers-Alençon, emploie le moins de salariés (ils y représentent moins de 11% de la main-d'œuvre). Le quart oriental du bassin emploie entre 11 et 34 % d'UTA salariées. Le graphique accompagnant la carte c) permet de voir qu'une proportion non négligeable de communes est sous secret statistique (marquées d'un "c" dans les données du recensement), et comptabilisées comme des communes sans UTA salariées. Elles sont au nombre de 194, pour 247 communes à zéro UTA salariées. Le secret statistique est appliqué à la commune lorsqu'une valeur concerne 1 ou 2 exploitations ou si 85 % de cette valeur est issue d'une exploitation (d'après Agreste, 2011). Pour l'ensemble des cartes fabriquées à partir des données des recensements agricoles, lorsque la proportion de communes sous secret statistique est importante, une classe a été créée spécialement pour afficher ces communes "vides".

Les cartes d) et e) se penchent sur les chefs d'exploitations : à l'échelle du bassin versant, ils sont 24 % à avoir plus de 55 ans, en 2000. Ce qui signifie qu'en 2012, ces exploitants sont à la retraite, ou en passe de le devenir. Ce sont des communes où la question du renouvellement se pose : les exploitations sont-elles reprises en l'état et donnent-elles lieu à une installation ? Sont-elles divisées sans reprise du siège pour l'agrandissement d'exploitations voisines ? Ou encore vont-elles être boisées ou partiellement artificialisées ? Ces questions peuvent judicieusement se poser pour ces zones où, en 2000, on observait plus de 35 % de chefs d'exploitations âgés de plus de 55 ans. Il s'agit surtout des communes des agglomérations urbaines : Laval, Le Mans, Angers, Chateaudun et Bonneval), ainsi que l'extrême nord-ouest du bassin (sud-ouest de l'Orne) et le sud-Sarthe. Outre ces foyers où la tendance est lourde, le bassin est globalement plus proche du renouvellement à l'ouest qu'à l'est.

La carte suivante, qui présente la proportion de chefs d'exploitation à temps plein, est le négatif de la carte précédente : là où les chefs d'exploitation sont les moins âgés, ils sont aussi les plus nombreux à être à temps plein. Les zones les moins "pluriactives" sont donc le nord du Loir-et-Cher (Vendômois, plateau Calaisien), la limite entre départements Maine-et-Loir et Indre-et-Loire, le sud-ouest de la Sarthe autour de Sablé, et le nord-Mayenne. Ce sont des zones éloignées des plus grands centres urbains du bassin.

La carte f) souligne une particularité statistique des recensements de l'agriculture : ceux-ci s'attardent à distinguer une catégorie "professionnelle" d'exploitations agricoles. Ce sont des exploitations d'une taille économique supérieure ou égale à 12 équivalent-hectares de blé et occupant au moins l'équivalent d'une personne exerçant à trois quarts de temps (d'après le Glossaire, Agreste). Cette carte ressemble à la carte e), avec toutefois une dispersion des communes à forte proportion d'exploitations professionnelles dans l'est du bassin.



### 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

---

Enfin, la carte g), qui propose le nombre de tracteurs de plus de 80 chevaux (les plus gros tracteurs sur le marché en France aujourd'hui disposent de 140 CV), montre bien la partition nette entre tiers oriental du bassin et l'ouest. A l'est de la ligne Château-du-Loir-Chartres, les travailleurs agricoles disposent d'au moins un tracteur de 80 CV, pouvant aller jusqu'à 2,80/UTA. Sur près de 50 % des communes du bassin, les puissants tracteurs sont de l'ordre d'un par UTA jusqu'à un pour deux UTA. Et enfin, moins d'un tiers des communes du bassin affiche un ratio de tracteurs par UTA inférieur à 0,3, donc un tracteur pour 3 UTA. La région mancelle fait partie de ces communes à faible puissance motorisée.

Ce poids de l'est céréalier va se retrouver sur les cartes suivantes, de la planche assolements et occupations des sols.

### 3.2.5 Assolements et occupations agricoles des sols

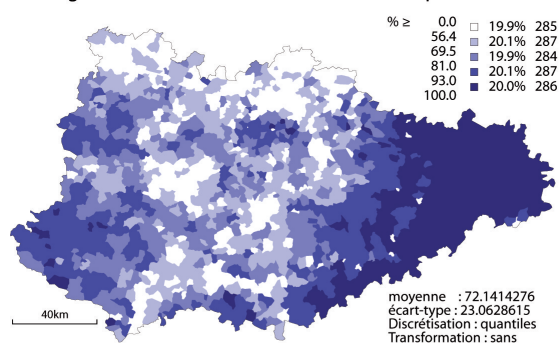
Nous nous sommes intéressés aux natures des occupations agricoles du sol, par commune, à l'échelle du bassin : terres labourables, céréales, surfaces fourragères principales (SFP), surfaces toujours en herbe (STH) (incluses dans la SFP). Sans surprise, les deux premiers indicateurs sont de valeur très élevée dans l'est du bassin, tandis que cette zone affiche un zéro pointé en ce qui concerne les surfaces fourragères (figure 3.6).

La comparaison des cartes a) et b) permet de mettre en évidence les terres labourées destinées à des cultures autres que les céréales, donc des surfaces fourragères, oléo-protéagineux, légumières, ou de tubercules. En effet, ce qui apparaît en surfaces labourées en carte a), mais qui n'est pas cultivé en céréales (d'après la carte b)) l'est nécessairement à destination de ces types de cultures. Les régions concernées sont le nord-ouest de la Mayenne et l'extrême sud-ouest du bassin versant, correspondant au sud-ouest Mayenne et nord Maine-et-Loire. Ce sont effectivement des zones d'élevage bovin, laitier pour le nord, plutôt allaitant à l'herbe pour le sud.

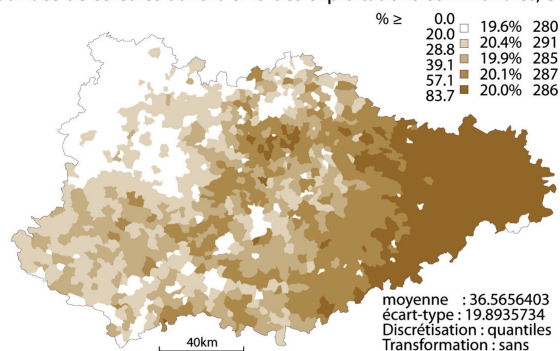
Ces cartes contribuent à dessiner un zonage agricole du bassin de la Maine.

### 3.2. Images de l'agriculture du bassin de la Maine

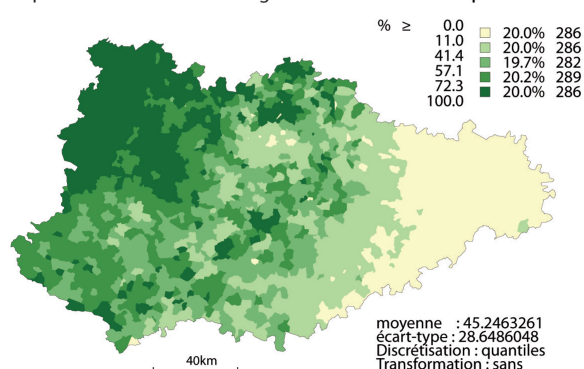
a) Pourcentage de terres labourées dans la SAU des exploitations communales, en 2000



b) Surface de céréales dans la SAU des exploitations communales, en 2000



c) Proportion de Surfaces fourragères dans la SAU des exploitations communales, en 2000



d) Proportion de Surfaces toujours en herbe dans la SAU des exploitations communales, 2000

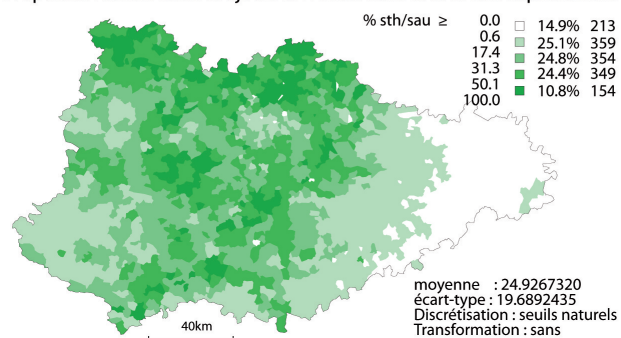


FIGURE 3.6 – Terres labourables et surfaces fourragères dans le bassin de la Maine

### **3.3 Vers un nouveau découpage du bassin en systèmes agraires homogènes**

L'observation des différents zonages précédents permet de constater que le zonage révélé par l'indicateur "STH en proportion de la SAU" fait apparaître des zones cohérentes du point de vue de tous les indicateurs étudiés. Ainsi, la figure 3.7 montre un découpage, réalisé à la main, du bassin, par commune, de zones homogènes du point de vue des indicateurs agricoles utilisés précédemment.

Ce découpage est ensuite superposé à celui des Otex (2 planches, 3.8 et 3.9).

### 3.3. Vers un nouveau découpage du bassin en systèmes agraires homogènes

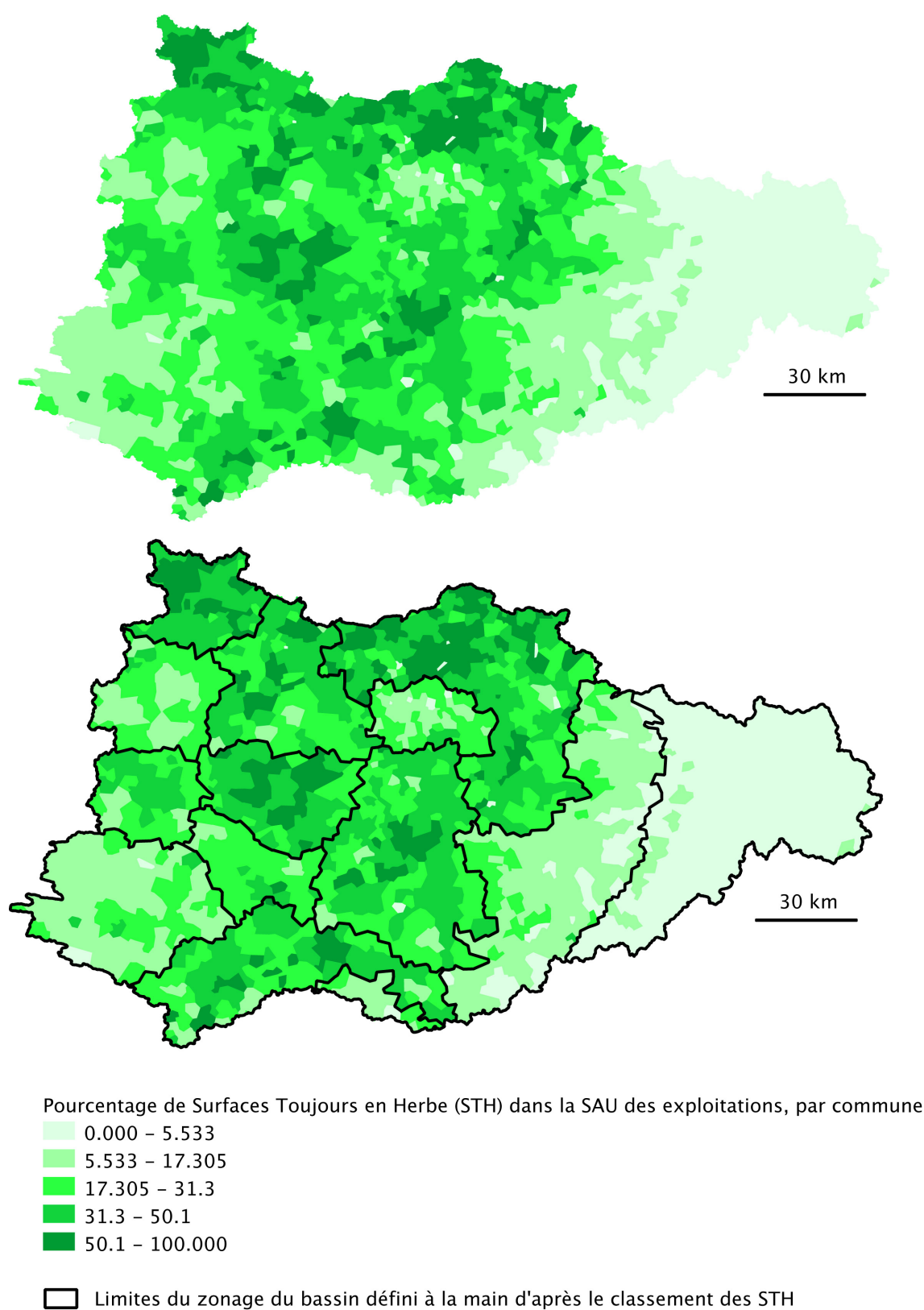


FIGURE 3.7 – Délimitations de zones homogènes dans le bassin, à partir du classement des communes selon leur taux de STH dans la SAU

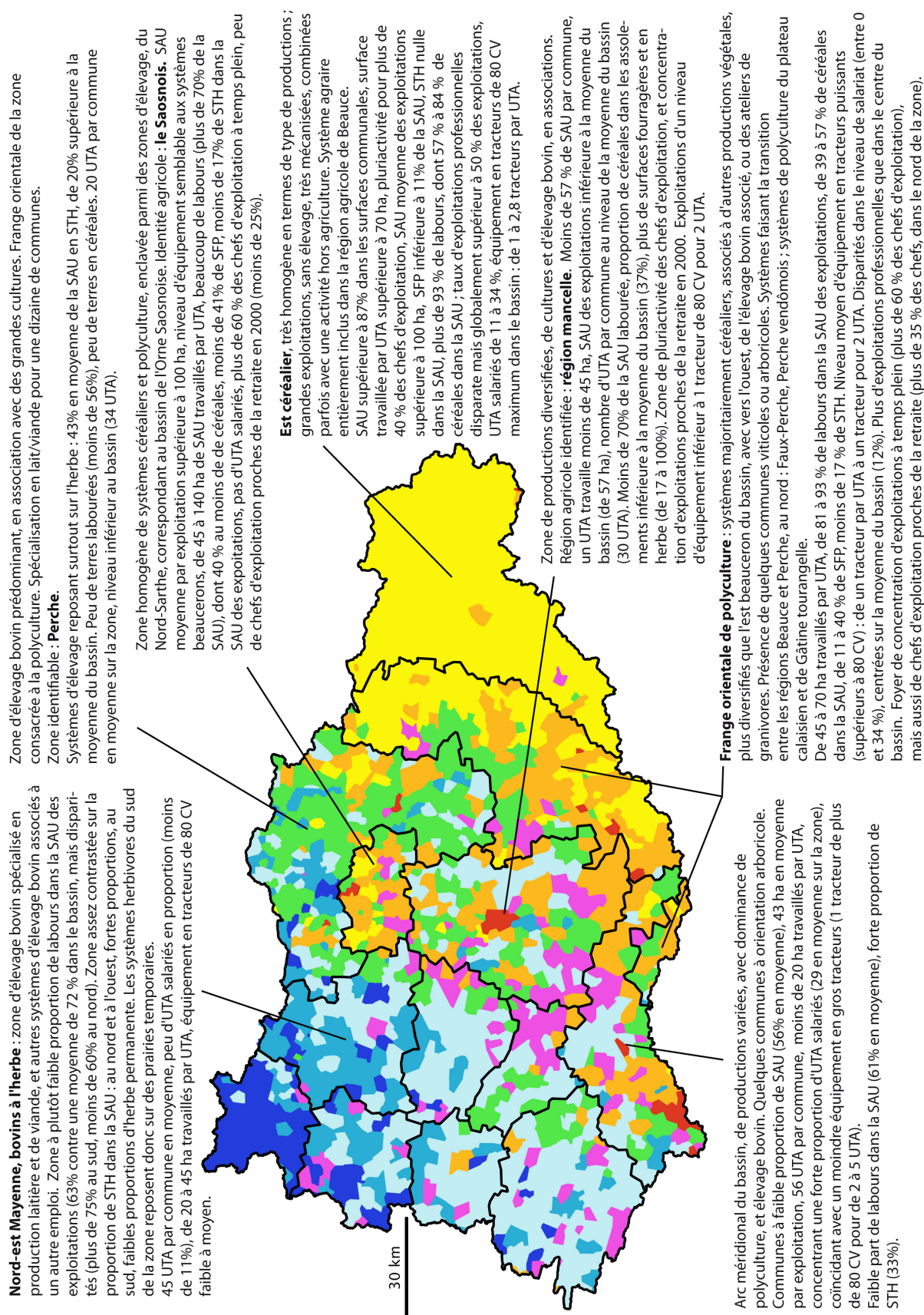


FIGURE 3.8 – Carte de synthèse de l'agriculture du bassin versant, (planche 1/2)



### 3.3. Vers un nouveau découpage du bassin en systèmes agraires homogènes

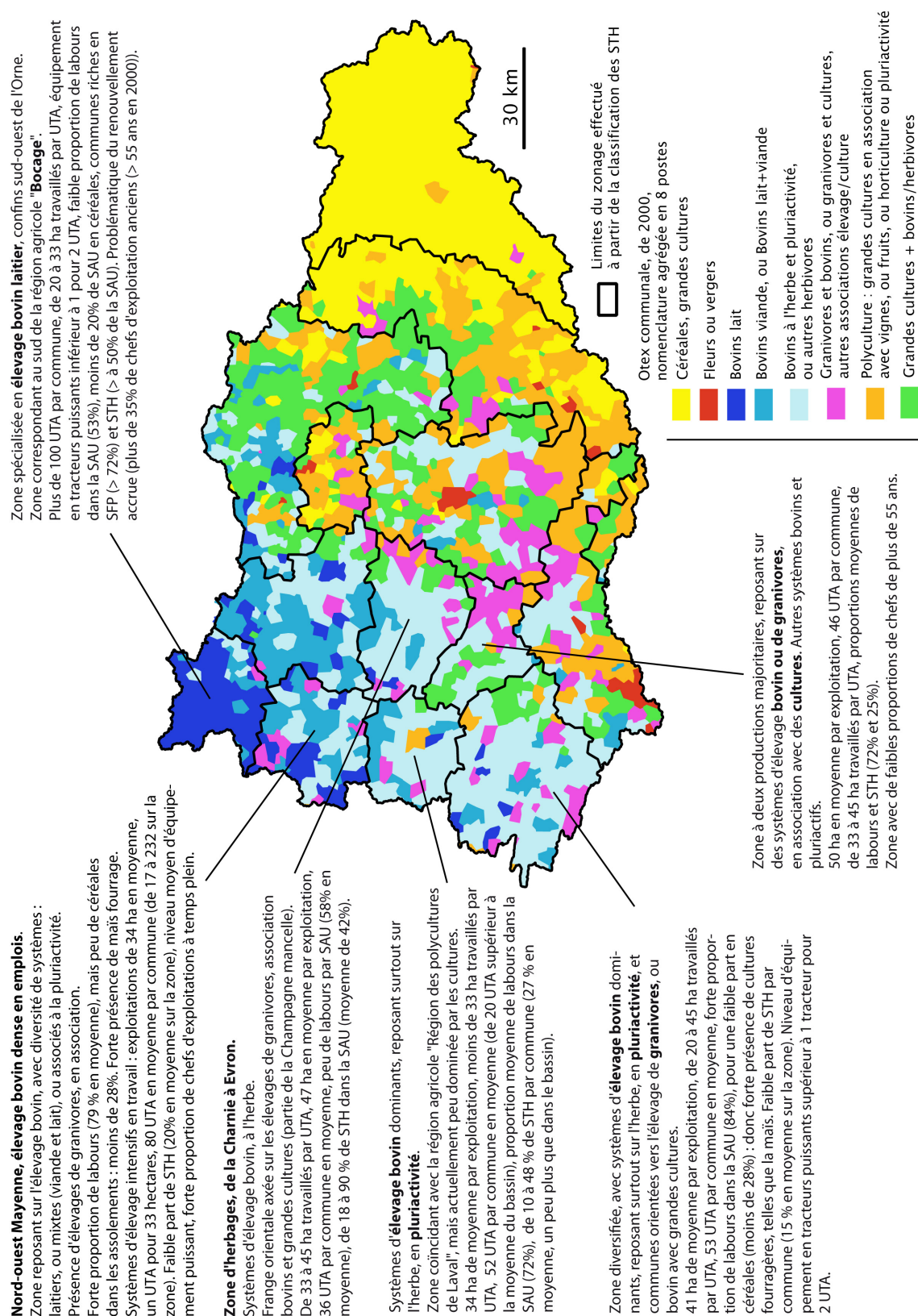


FIGURE 3.9 – Carte de synthèse de l'agriculture du bassin versant, (planche 2/2)

Treize zones sont ainsi délimitées à l'intérieur du bassin versant de la Maine. Certaines coïncident spatialement avec des régions agricoles, telles que définies en 1946 (Saosnois, Perche, Beauce, région des polycultures de Laval), mais leurs caractéristiques peuvent avoir changé depuis.

Ces zones délimitent de grands types de systèmes agraires, avec des caractéristiques de structure, d'emploi, de productions.

### **3.4 Actualisation du zonage agraire du bassin par les données agricoles de 2010**

Le recensement agricole le plus récent est celui de 2010. À l'heure de la rédaction de ces lignes, les résultats de ce recensement ne sont pas complets et sont qualifiés de provisoires. Seules quelques données principales sont pour l'instant accessibles sur les sites des Directions régionales de l'agriculture. Il a donc été possible d'actualiser certains indicateurs agricoles : nombre d'exploitations par commune, UTA, SAU, Otex.

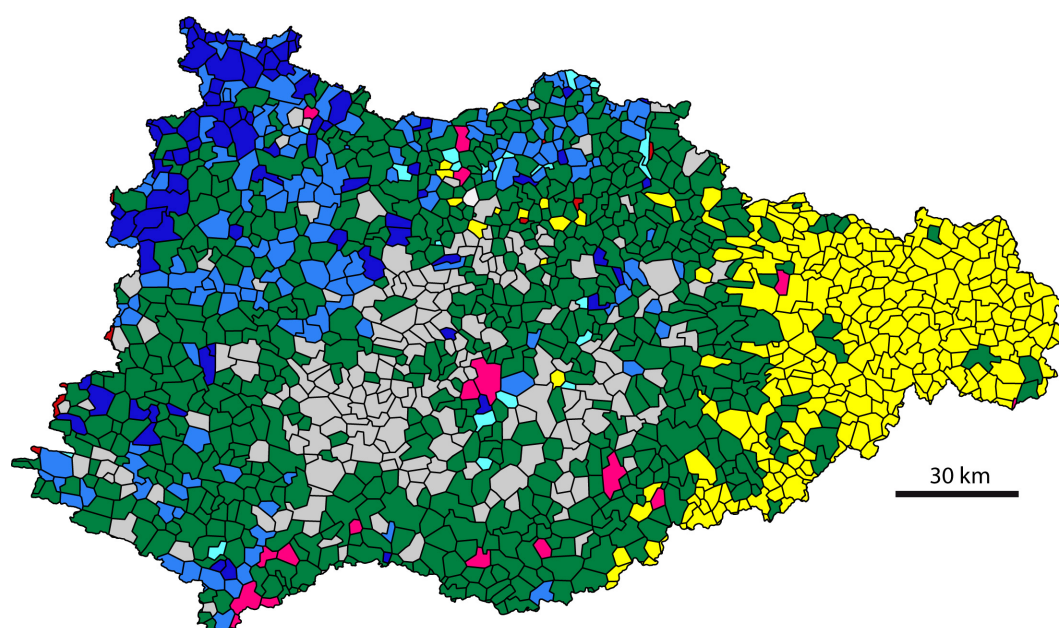
La carte de la figure 3.10 présente les orientations techniques des communes, d'après le recensement agricole de 2010.

Le zonage des orientations n'est pas fondamentalement différent de celui de 2010. Cependant, il est regrettable que la nomenclature des Otex 2010 ne soit pas la même que celle des recensements précédents : en effet, si l'on souhaite comparer les Otex communales à 10 ans d'intervalle, on se heurte à des nomenclatures différentes, notamment sur le regroupement de certaines Otex. En 2010, toutes les Otex de polyculture et de polyélevage sont rassemblées en un Otex, alors qu'en 2000, elles donnaient lieu à des lignes séparées. Ainsi, ce qui apparaît en vert sur la carte de 2010, semble regrouper les Otex figurées en vert, orange et bleu ciel sur la carte de 2000, Otex regroupés en 8 postes. Il est donc difficile de suivre les trajectoires communales en termes de modifications d'orientation technique. Nous avons cependant cherché à connaître les communes qui ont changé d'orientation. Le diagramme suivant présente les communes qui ont une Otex différente en 2010 de celle de 2000 (figure 3.11).

À l'échelle du bassin de la Maine, ce sont 557 communes qui ont vu leur orientation technico-économique principale changer, soit 39 % des communes du bassin versant. Ce sont donc 61 % des communes qui n'ont pas changé d'orientation. Parmi les communes qui se sont orientées vers une autre Otex, 492 d'entre elles (88 % des communes réorientées) se sont dirigées vers cinq Otex en 2010. Le reste des réorientations ne concerne que 12 % des communes, dirigées vers huit Otex en 2010, mais cela ne concerne à chaque fois qu'une à dix communes, phénomènes



### 3.4. Actualisation du zonage agricole du bassin par les données agricoles de 2010



Otex des communes du bassin de la Maine, en 2010, regroupés en 7 postes.

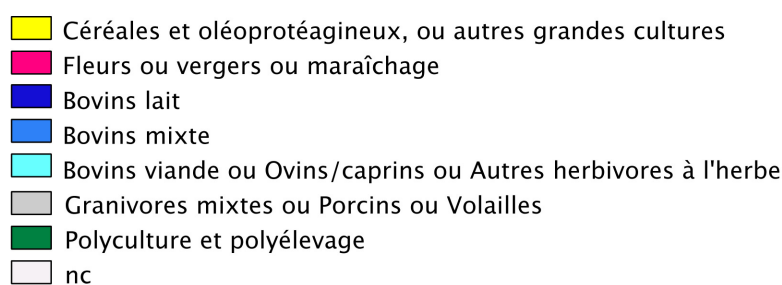


FIGURE 3.10 – Otex communales 2010, regroupement en 7 postes

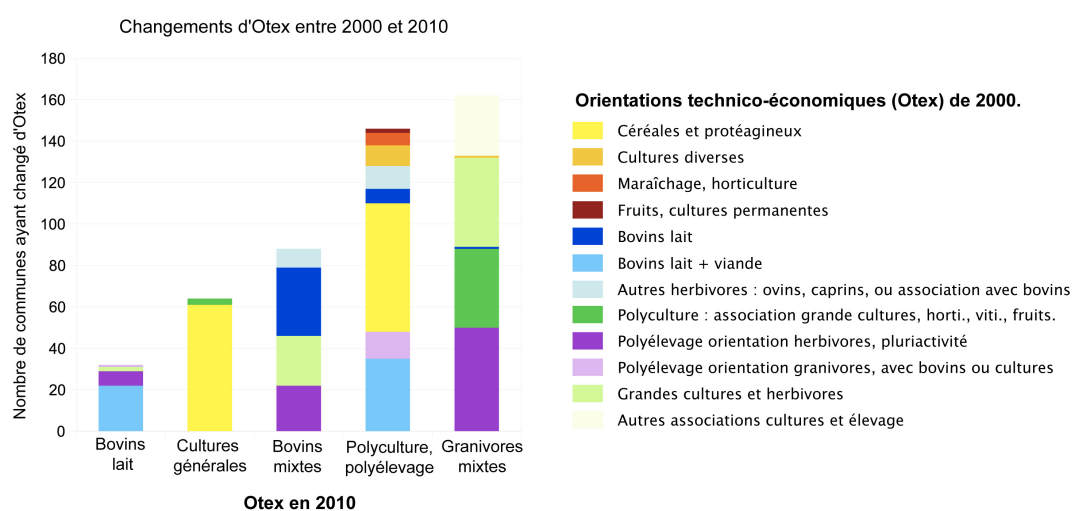


FIGURE 3.11 – Trajectoires d'Otex communales, entre 2000 et 2010

que nous n'avons pas retenus comme significatifs. Pour le plus gros paquet des réorientations, ce sont entre 32 et 162 communes qui ont modifié leur trajectoire d'Otex.

Le graphique précédent montre les trajectoires effectuées entre 2000 et 2010 : il est intéressant de voir la qualité de ces réorientations.

- les communes réorientées vers une spécialisation laitière étaient en 2010 majoritairement des élevages associant lait et viande (22 sur 32). Il y a donc eu abandon des ateliers allaitants. Pour la dizaine de communes restantes, ce sont des systèmes diversifiés, à l'herbe, avec une part de cultures, qui se sont spécialisés vers le lait. Ces trajectoires peuvent paraître surprenantes dans un contexte des années 2000 où le prix du lait a été fortement malmené, où l'aide laitière a été intégrée aux DPU, et où la perspective de l'arrêt des quotas laitiers apporte une incertitude sur les débouchés auprès des industries laitières. La carte c) de la planche suivante montre que ces communes font partie d'un bassin laitier, entre nord-Mayenne et Orne, où l'assurance des débouchés est donnée par l'implantation forte d'industries de transformation laitière (Laval, Montsûrs, Pontmain...)
- 61 communes réorientées vers les grandes cultures diversifiées (ou cultures générales) sont parties en 2000 de systèmes plus spécialisés en céréales et oléo-protéagineux. C'est donc une diversification de leur assolement. Pour les trois autres communes réorientées vers les grandes cultures, elles étaient déjà diversifiées en polyculture, c'est donc plutôt le mouvement inverse.
- 88 communes se sont tournées vers l'élevage bovin mixte, associant lait et viande. Ces communes étaient purement laitières (33 sur 88), contredisant en quelque sorte la tendance observée au point précédent. Parmi les raisons possibles pour expliquer ce changement technique, la difficulté du travail des ateliers laitiers, en termes d'astreinte, et de difficulté à trouver des remplaçants, peut être une raison de poids. Les autres communes pratiquaient l'élevage bovin laitier et allaitant sur des systèmes à l'herbe ou en pluriactivité ou en y associant les grandes cultures (46 sur 88). 9 communes ayant basculé vers les bovins mixtes étaient déjà des communes d'élevage herbivore, en association avec des ovins.
- 146 communes ont opté pour l'Otex polyculture-polyélevage en 2010. 62 étaient des communes de cultures céréalières en 2000, 35 étaient des communes d'élevage bovin mixte (lait et viande). 7 communes étaient spécialisées en bovins laitiers. Pour le reste (42 communes), les cinq Otex de 2000 tournées vers la polyculture ou le polyélevage pouvaient déjà potentiellement relever de cette catégorie. Ici, la modification de nomenclature entre les deux recensements ne permet pas d'affirmer que ces communes ont réellement changé d'orientation.
- enfin, 162 communes se sont tournées vers un élevage de granivores, ou d'élevages hors-sol. Elles étaient, en 2000, des communes orientées vers l'élevage herbivore (50 d'entre elles), l'élevage herbivore en association avec des grandes cultures (43 d'entre elles), ou la

polyculture sans élevage (38 communes). Ces communes ont donc opté pour des ateliers d'élevage plus dépendants des céréales, qui alimentent ces animaux (volailles, ou porcs). 29 communes affichaient l'Otex "Autres associations cultures et élevage" en 2000, qui regroupe des systèmes d'élevage bovin avec des cultures mais aussi des systèmes de grains en association avec des grandes cultures. Il est donc difficile d'affirmer que ces communes ont réellement changé d'orientation.

Cette observation de la réorientation de douze Otex de 2000 vers cinq Otex en 2010, montre que globalement, les communes du bassin versant sont allées vers moins de diversité, en termes d'ateliers de production. Toutes les autres communes n'ont, quant à elles, pas modifié leur orientation principale.

Voyons désormais la répartition spatiale de ces communes réorientées. Les cartes de la figure 3.12 montrent ces réorientations d'Otex, entre 2000 et 2010, pour chacune des cinq Otex de 2010.

L'observation de l'ensemble des communes ayant changé d'Otex entre 2000 et 2010 n'offre pas de véritable zonage du changement. Il est difficile de distinguer sur la carte a), des zones préférentielles de changement d'orientation, si ce n'est un couloir orienté sud-ouest / nord-est au centre du bassin. Les réorientations vers les grandes cultures sont en revanche très localisées : surtout dans l'est du bassin, dans sa partie céréalière. Ce ne sont donc pas des transformations révolutionnaires par rapport aux systèmes historiquement présents. Les réorientations vers Bovins lait et Bovins mixtes concernent surtout des communes du nord-ouest du bassin, et plus anecdotiquement le sud-ouest : terres d'élevage bovin, ces communes du nord-ouest de la Mayenne ne modifient pas non plus fondamentalement les systèmes techniques en une décennie. La réorientation vers des ateliers hors-sol se concentre au centre du bassin : il est important de noter que des communes orientées vers les cultures ont investi dans des ateliers d'élevage hors-sol, se sont donc diversifiées. La volatilité des prix des céréales au niveau mondial pourrait être un facteur d'explication majeur, sachant que les prix de la tonne de blé en France ont varié du simple au double entre 2007 et 2010. Enfin, la carte f), avec les précautions à prendre sur la comparaison des résultats puisque les nomenclatures Otex sont différentes entre 2000 et 2010, révèle que les communes orientées vers l'élevage bovin mixte se seraient diversifiées, avec d'autres ateliers d'élevage ou des cultures. Les nomenclatures d'Otex ne permettent pas d'en dire plus.

Somme toute, en l'état actuel des connaissances des résultats du recensement 2010, ces données ne modifient pas beaucoup la carte de synthèse proposée au point précédent. Les mouvements d'Otex en une décennie, concernant les deux cinquièmes des communes du bassin, sont orientés vers des systèmes plus diversifiés. Ces réorientations peuvent se comprendre à une époque où les incertitudes pesant sur l'activité agricole sont lourdes : évolution vers une nouvelle Pac, fortes fluctuations des prix des matières premières agricoles, suppression des quotas laitiers

Réorientations technico-économiques des communes du BV de la Maine, entre 2000 et 2010

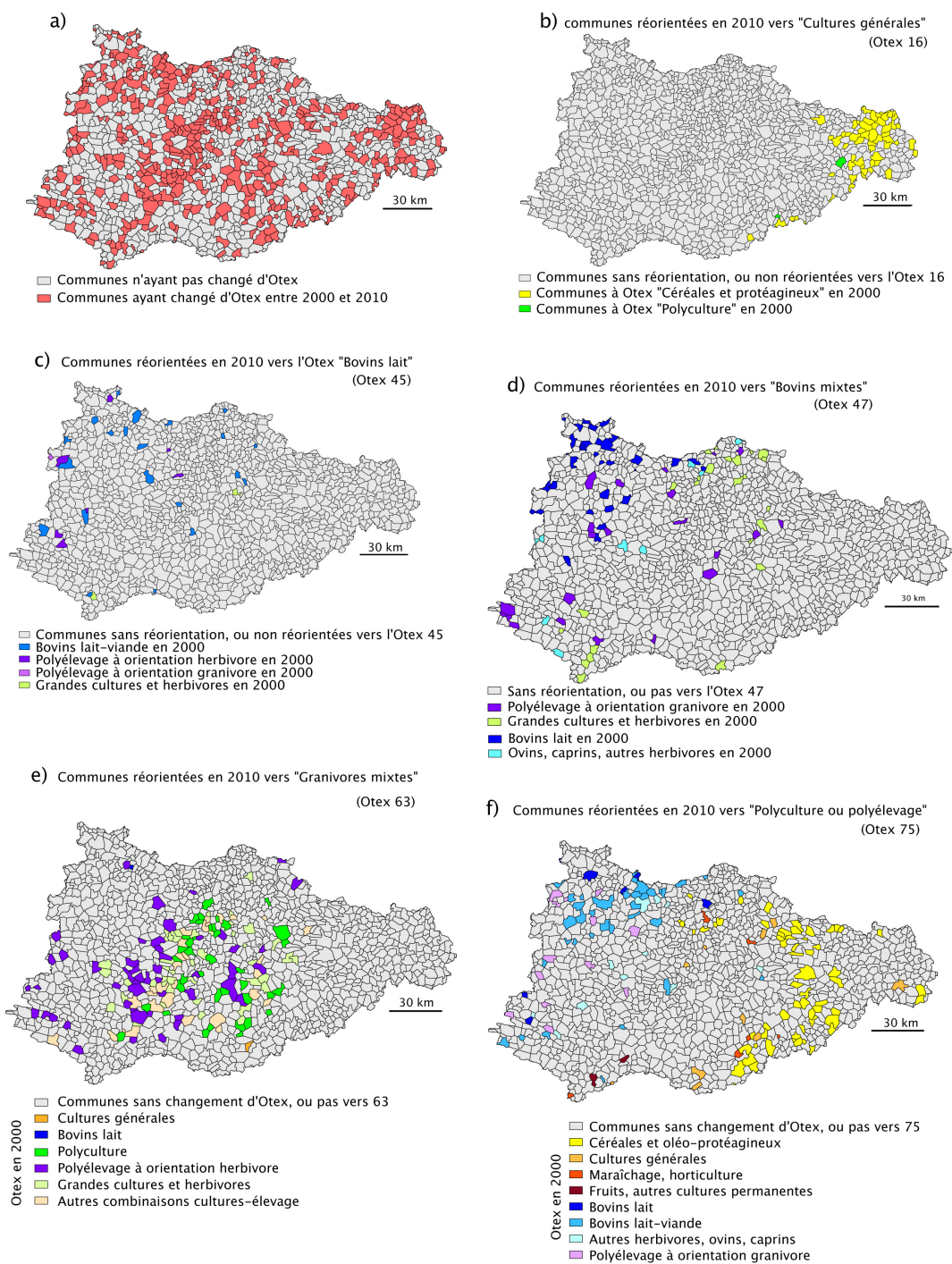


FIGURE 3.12 – Localisation et trajectoires des communes ayant changé d'Otex, entre 2000 et 2010

### 3.4. Actualisation du zonage agraire du bassin par les données agricoles de 2010

---

à l'horizon 2015...

Il sera intéressant d'observer à quel point ces communes sont des communes de vallée ou non, afin de voir si ces mutations de la décennie passée concernent plus particulièrement nos espaces d'intérêt, les trois vallées principales du bassin de la Maine.

Nous constatons que le découpage ne fait pas apparaître un système agraire "de vallée", dont l'enveloppe serait le linéaire d'une de nos vallées principales. Il semble donc qu'à l'échelle communale, les caractéristiques agricoles des vallées se diluent. Une autre approche est donc nécessaire afin de caractériser l'agriculture en vallée.



## **Chapitre 4**

# **Les vallées principales du bassin de la Maine : espaces spécifiques du bassin versant ?**

### **4.1 Hypothèse du chapitre et données utilisées**

Ce chapitre se concentre sur les vallées principales du bassin versant de la Maine, dans leur totalité. Après avoir dressé un portrait agricole du bassin, les vallées sont maintenant observées en termes d'occupation du sol en leur sein, ainsi qu'en termes d'activité agricole. Sont-elles des espaces spécifiques, au regard de l'occupation du sol en général, de l'agriculture, par rapport à ce qui les environne ?

L'hypothèse est faite que l'environnement général imprime ses caractères aux vallées, notamment agricoles, mais les vallées viennent les modifier localement, le long de leur tracé.

Pour vérifier cela, les données utilisées sont celles du programme européen d'étude de l'occupation des sols, Corine Land Cover (CLC) de 2006, ainsi que des indicateurs des recensements de l'agriculture de 2000 : surfaces irrigables, surfaces drainées, surfaces en herbe. Ces indicateurs de l'activité agricole ont été sélectionnés a priori en supposant qu'ils afficheraient des valeurs particulières dans les vallées.

Les vallées sont également étudiées du point de vue historique : quelles sont leurs trajectoires au sein du bassin, depuis les Temps modernes, en termes d'évolutions socio-économiques ? Un corpus de données bibliographiques et d'entretiens permet de répondre à cette question.

## 4.2 Les vallées, des trajectoires singulières dans l'Histoire

Cette section est consacrée à l'évolution des vallées, incluant en particulier celle de l'activité agricole en leur sein, et des éléments qui les influencent, sur un siècle environ.

Les questions qui ont guidé la rédaction de cette section peuvent être formulées ainsi : comment les vallées ont-elles évolué en termes d'activités économiques et agricoles dans l'Ouest de la France, et en particulier dans le bassin de la Maine ? Quelles sont les mesures de politiques territoriales qui concernent particulièrement l'agriculture et les espaces de vallée, du fait de leur espace d'application explicite, ou de la résonance implicite de ces politiques dans ces milieux ? Comment les trois vallées étudiées réagissent-elles à un contexte général identique ? Comment ont évolué les paysages des vallées, dans les zones ciblées de notre étude ?

Les sources utilisées sont variées et ont été décrites dans le chapitre 2 (méthodologie) : il s'agit à la fois de la bibliographie historique disponible sur le Maine mais aussi des dires de personnes ressources des zones d'étude. Les grands jalons de cette agriculture régionale, sous influence des politiques publiques, sont donnés avec un recul historique d'un siècle environ. Les écrits historiques sur le bassin de la Maine concernant l'agriculture ainsi que les sources orales encore disponibles permettent d'établir avec quasi-certitude les formes des systèmes agraires du début du XXe siècle, au moment où la révolution industrielle vit un nouveau souffle.

De manière peu originale, mais qui nous a semblé la plus efficace, cette section est structurée dans l'ordre chronologique.

### 4.2.1 Le Maine à l'aube du XXe siècle

A la fin du XIXe siècle, les systèmes agraires des campagnes de l'Ouest de la France sont hérités du Moyen-Âge et sont en train de bénéficier de la première révolution agraire des Temps modernes, à savoir la suppression de la jachère. La productivité a été doublée entre XVIe et XIXe siècle, pour un doublement de la production également. Ceci a permis un "accroissement de la population, une amélioration de l'alimentation, un développement sans précédent des activités industrielles, minières et commerciales, et une urbanisation de grande ampleur". ([MAZOYER et ROUDART, 2002](#))

Les sections suivantes font un détour par la fin du Moyen-Âge, afin de bien comprendre la situation du Maine à l'aube du XXe siècle.

Dans les vallées, plus anciennement peuplées que les plateaux, converties à la culture attelée lourde plus tardivement, du fait du potentiel de population qui abondait les systèmes de servage, de multiples activités se développent à partir du Xe siècle, notamment autour des moulins à eau. Les moulins, dont l'origine remonte à l'Antiquité romaine ([AMOURETTI, 1987](#)), foisonnent au Moyen-Âge, et actionnent toute une batterie de machines de force, qui servent à la sidérurgie, à des huileries, tanneries, draperies, scieries, papeteries, brasseries, et surtout à des meuneries.



Les paysans y portent leurs récoltes, ce qui les décharge de lourdes tâches manuelles, mais la distance entre moulins et villages ou fermes exige des transports plus importants, qui vont se développer plus tard, au XIX<sup>e</sup> siècle (MAZOYER et ROUDART, 2002).

### **Structures d'exploitations et paysages : les vallées résistent à l'embocagement. Prés communs de fonds de vallée (Loir et Sarthe)**

Les campagnes du Maine, au XV<sup>e</sup> siècle, voient leurs paysages évoluer avec la replantation de vignes, les reconstitutions de cheptels, et le remodelage du bocage. Une aristocratie de campagnards, disposant de propriétés de 40 à 80 hectares, transforme les campagnes en développant l'industrie rurale, notamment avec les forges à hauts-fourneaux du Moyen-Âge, chauffés au charbon de bois (PHILIPPE *et al.*, 1988). A partir de 1733, le Maine connaît les premiers effets de l'aménagement des routes royales : l'industrie souffre de la concurrence étrangère, en particulier le textile et la métallurgie. Les grandes décisions issues de la Révolution ne prennent effet dans le Maine qu'à partir de 1791.

"Dans les campagnes, le nouveau statut de la propriété, l'abandon des solidarités seigneuriales (droits d'usage, emplois) amorce ou consacre le déclin de villages dépendant des communautés religieuses". La crise des petites industries rurales appesantit la détresse des campagnes. Les cadastres sont établis de 1806 à 1813, explicitant les importantes mutations de propriété (suite à la vente des biens nationaux). Ces documents mettent en évidence de nombreuses désertions de villages.

Du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle, le bail le plus largement répandu est le bail à ferme classique dans les bocages de la France de l'Ouest. Mais le bail à métayage connaît localement une diffusion importante ; il est caractéristique du Bas-Maine, de la région lavalloise tout particulièrement, où il représente un certain mode de vie pour les propriétaires fonciers. Les baux créent des relations étroites et fréquentes entre bailleurs et preneurs. Ce sont les bourgeois de la ville qui louent ainsi leurs exploitations (le clergé et la noblesse ne le font pas), ils en assurent le suivi de la gestion. Ils s'y rendent fréquemment, faisant de ces exploitations des résidences secondaires autant que "des instruments de profit" (ANTOINE *et al.*, 2000). Pour les métayers, le bail à moitié, qui suppose une participation du propriétaire au capital de l'entreprise (financement des bestiaux le plus souvent) est un facteur de sécurité qui leur permet d'investir dans d'autres postes. "Closiers", "métayers", "bordagers" : ce sont les dénominations caractéristiques des exploitants de l'Ouest, qui ne disent rien du type de bail (fermage ou métayage) mais qui sont à lier à la taille des exploitations. Les plus importants sont les métayers, les autres les closiers ou bordagers (ANTOINE *et al.*, 2000).

Dans l'Ouest atlantique, on assiste à plusieurs phases d'embocagement : au XVI<sup>e</sup> siècle, il est conduit par l'élite sociale des contrées de l'Ouest et du Centre, puis vient une seconde vague d'embocagement massif au XIX<sup>e</sup>. Les avancées du bocage sont conduites individuellement. Cela

entraîne donc, surtout au XVIe, la constitution d'unités d'exploitation isolées. Les métairies se forment à côté ou au détriment de formes d'occupation antérieures, qui subsistent tant bien que mal jusqu'à la période contemporaine : les hameaux bocagers et les hameaux à openfields ([TROCHET, 1993](#)).

Le hameau bocager est constitué de moins d'une dizaine de maisons, exploitant des parcelles encloses. En Bretagne, il prend la forme d'une ellipse, de 7 à 10 ha, certaines dépassant 50 ha. Dans les régions orientales et méridionales du massif armoricain, comme en Bas-Maine, les terroirs sont plutôt curvilignes, de 25 à 150 ha. La différence de vocable entre "métairies" et "closieries" (ailleurs nommées du terme d'origine germanique "borderie") traduit à peu près sur le plan foncier celle du bocage individuel et du bocage des hameaux.

Sur les parcelles cultivées du bocage, après la culture, la parcelle devenait progressivement une jachère pâturée sur laquelle poussaient plus ou moins des végétaux ligneux.

Les hameaux à openfields sont des hameaux à terroirs de champs ouverts, à ne pas confondre avec les gros villages à parcellaire ouvert des contrées du Nord-est : ce sont de petites unités, dans l'ensemble plus réduites que les terroirs bocagers. Des géographes se sont employés à cartographier ces hameaux : André Meynier a cartographié les hameaux à "gagneries" ou à "méjou" (terme breton). Mais ils n'existent pas seulement en Bretagne et en Vendée : ceux de la plaine de Caen ont été décrits par Pierre Brunet, et Jeanne Dufour a étudié ceux de Sarthe : jusqu'au XVIIIe, ces hameaux sont composés d'une dizaine de maisons au plus et exploitent des parcelles ouvertes et dispersées. La spécificité de ces petits openfields de l'Ouest réside dans leur relation organique avec des espaces non cultivés.

Ainsi, les hameaux à openfields de l'Ouest armoricain comprenaient donc principalement 3 ensembles :

- un ou plusieurs groupes ou quartiers de parcelles ouvertes, collectivement closes ;
- de petits champs individuellement clos et abritant des prairies ou des pâtures, suivant la localisation et la nature des terres ;
- des espaces périphériques, parmi lesquels les landes occupaient probablement la plus grande place.

Ces espaces périphériques pouvaient occuper des positions topographiques et écologiques bien spécifiques : versants des vallées ou fonds humides. Les pratiques collectives ne sont pas bien connues et le rôle exact des landes non plus, même si on leur reconnaît la fonction de fournisseur d'engrais ([TROCHET, 1993](#)).

Au début du XIXe, le bocage ne règne pas sans partage dans le Maine, mais entre openfield et bocage dense, on trouve toute une gamme de paysages plus ou moins fermés. Les bocages les plus typiques se situent sur les plateaux argileux, tels ceux de St-Calais, Bonnétable, dans le sud du Saosnois, et sur le massif ancien.

Certaines plaines et vallées ne sont pas embocagées : la plaine du Saosnois, la Champagne de

Conlie, la vallée du Loir, qui offre un openfield quasi intégral au début du XXe siècle (DUFOUR, 1979). On trouvait également dans les vallées, notamment du Loir, des "prées communes", dont l'extérieur est ceinturé de haies, mais dont les parcelles à l'intérieur sont simplement bornées, appartenant à des propriétaires différents, mais dont les regains étaient communs à tous les propriétaires. Après la Révolution, les propriétaires ont revendiqué la suppression de la vaine pâture sur ces communaux, et ont essayé de clore leurs parcelles. C'est ainsi que de nombreuses prairies communes ont disparu, ce qui a été le cas en vallée de l'Huisne, ou le long de la Vègre, mais en vallée du Loir et dans les vallées larges inondables, les pâtures communes ont été maintenues. Ce maillage plus lâche entoure également les clos de vignes ou les "courtils", des ensembles de parcelles allongées, enclos à l'extérieur d'une haie. Les plus vastes ont subsisté jusqu'à la fin du XXe siècle, surtout en vallée de l'Huisne, mais aussi en vallée du Loir, ces courtils sont localisés sur les meilleurs terres, en général sur des alluvions, et on y cultivait des légumes (DUFOUR, 1979).

Le bocage est partiel sur les sables et en vallée du Loir : plus on va vers le sud du Mans, plus l'importance des champs ouverts s'affirme. Les métairies entourées de bocage régulier alternent avec les "fraresches" ou "fresches"<sup>1</sup> entourées de champs ouverts ou d'enclos collectifs, divisées en parcelles laniérées ouvertes. La disposition dans l'espace des deux types de structure agraire est moins tranchée que dans le pays nantais, où les grandes exploitations sont sur les plateaux et les petites dans les vallées.

On trouve en val de Loir de grosses métairies isolées bien pourvues en prairies ; de même, les deux types de paysages alternent sur les plateaux, même si les métairies occupent les meilleurs "bournais" et les bordages sont plus fréquents sur les terres pauvres, près des forêts. C'est l'importance locale de la grande propriété qui influe cette répartition. La vallée du Loir n'est pas homogène de ce point de vue, avec une grande propriété très forte autour du Lude, mais plus faible dans les pays de vigne, de part et d'autre (La Flèche, Château-du-Loir) (DUFOUR, 1979).

Les plus petites exploitations du Maine, les maisonnies ou closeries, consistent en une "maison avec jardin, verger et clos à chanvre, ou une maison avec jardin et un seul champ" (PESCHE, 1974), et ne dépassent guère 88 ares. Au-dessus se situent les bordages qui ont en général de 8 à 12 ha. Les fermes, enfin, dépassent les 12 hectares et on continue d'appeler "métairies" les plus grandes, ces termes ayant perdu toute signification de faire-valoir. Le métayage existe encore au XVIIIe, mais il est en voie de disparition en Haut-Maine (environ équivalent au département de la Sarthe actuel), tandis qu'il subsiste largement en Bas-Maine (environ équivalent du département de la Mayenne actuel) (cf ci-dessus) (DUFOUR, 1979).

---

1. on emploie ailleurs dans l'Ouest le terme de "gaignerie", non employé dans le Maine. La fraresche est un fonds détenu par plusieurs détenteurs, les frarescheurs, étant à l'origine frères et sœurs.

## Productions agricoles et circuits économiques

Même avant l'arrivée du chemin de fer, l'économie agricole du Haut-Maine n'est pas une économie fermée. La proximité des villes incite à l'intensification et permet aux paysans de vivre sur de petites surfaces grâce à la vente directe sur les marchés : mais les villes locales sont encore de faible importance (19 792 habitants recensés au Mans en 1831), et c'est surtout la possibilité d'atteindre le marché parisien qui stimule l'économie locale. Les régions agricoles bien desservies sont donc avantagées : on pouvait remonter la Sarthe sur voie d'eau jusqu'à Malicorne, puis sur terre ferme par chariots à bœufs jusqu'au Mans. Un important trafic se faisait donc par voie d'eau jusqu'à Nantes. De grandes routes convergeaient vers la ville, celle de Nantes à Paris. En remontant le Loir on pouvait atteindre Chateaudun, au cœur du Bassin parisien. (DUFOUR, 1979).

Au XIXe, le Maine accueille l'arrivée du chemin de fer : la gare du Mans est achevée en 1854. Après de mauvaises récoltes, la décennie 1850-60 marque de bonnes productions pour la polyculture élevage du Maine. Le chapon du Mans fait déjà notoriété<sup>2</sup>. (PHILIPPE *et al.*, 1988)

Le Maine est également une province productrice de plantes textiles : chanvre et lin. Le lin était la plus grande industrie textile du Maine : on le cultivait particulièrement dans la région de Craon et on le tissait dans tout le Bas-Maine, et jusqu'à ses limites, à Fresnay-sur-Sarthe par exemple, dont les toiles étaient réputées pour leur finesse. Dans le Haut-Maine, on tissait le chanvre, tout spécialement dans la moitié nord. (Bouton, in (PHILIPPE *et al.*, 1988)). Ces cultures nécessitaient la proximité de cours d'eau pour l'extraction des fibres : rouissage pour le chanvre. De plus, toutes les petites villes situées dans les vallées principales disposent de tanneries : La Suze, La Flèche, Sablé, Le Lude, La Chartre... Les papeteries sont également installées dans les vallées, dont on trouve les plus importantes à Bessé-sur-Braye (affluent du Loir), de Poncé-sur-Loir et de St-Mars-la-Brière (Huisne). Les fours à chanvre sont disséminés sur tout le territoire du Haut-Maine et sont destinés au brûlage du chanvre (DUFOUR, 1979).

## Le Bas-Maine (= département de la Mayenne) au XVIIIe siècle : paysages, contexte socio-économique

Les sols du Bas-Maine sont généralement pauvres, car dans l'ensemble, (sauf certaines parties de autour de Laval) ils sont formés à partir de schistes ou de granites, formant donc des sols acides et peu épais. On observe toutefois une grande diversité dans le détail. Le sol y est faiblement occupé :

- forêts et futaies : 8% de l'espace,
- véritables landes : 10 à 15% de l'espace,

---

2. Et ce, depuis le XVIIe siècle, comme l'atteste la fable "Le faucon et le chapon" de Jean de la Fontaine. "Un citoyen du Mans, chapon de son métier"...

- terres labourables : 75% de l'espace, soumises à assolement faisant alterner une période de culture de 2 ans et demi (une fois du sarrasin, une fois du seigle, une fois de l'avoine) et une période de friche allant de 3 à 9 ans et même parfois plus.

Donc au total, pas plus du quart ou du cinquième de la surface est mis en culture chaque année, le reste étant occupé par des prairies permanentes, mais surtout par des pâtis, friches et bruyères, trois réalités que des observateurs mal avertis ont désignées sous le terme de "landes".

L'habitat est semi-dispersé, réparti entre des bourgs peu étoffés (12 à 18% des feux), des villages de 2 à 6 feux (équivalent du foyer), et des exploitations isolées. Chaque paroisse comprend une centaine de lieux-dits en moyenne dont les deux tiers sont des feux isolés. Les villages regroupent closiers, marchands et artisans, alors que les métayers constituent, pour les trois quarts d'entre eux, des feux isolés (ANTOINE, 1994).

Les métayers sont établis sur des exploitations qu'on peut qualifier de moyennes (25 à 30 ha), avec une première forme de spécialisation agricole. Ce type d'agriculture fait une large place à l'élevage bovin, qui est destiné à la vente. Les métairies, 5 à 6 fois plus vastes que les closeries, comptent en général un pourcentage plus important de terres médiocres nécessaires au parcours du bétail.

Une paroisse type de l'élection de Laval se compose de 15% de feux de métayers, de 40 % de feux de closiers. Le groupe des salariés est très restreint, les journaliers étant beaucoup moins nombreux que dans les plaines céréalières dominées par quelques laboureurs aisés gros employeurs de main d'oeuvre.

Le métayer ou le closier ne doit des comptes qu'à son propriétaire : respecter les assolements, ne pas ensemer au-delà de ce que la terre peut porter, entretenir les haies et prendre soin des arbres.

Au 18e siècle, l'amalgame entre le seigneur et le propriétaire foncier est réussi. C'est par l'intermédiaire des baux que de nombreuses pratiques et des mentalités "seigneuriales" pourront se maintenir, voire se réinstaller au 19e. Alors, le propriétaire foncier recueillera à lui seul la totalité du respect et du pouvoir qui appartenait auparavant au seigneur-propriétaire. La Mayenne d'après 1820 a donc pu fonctionner non seulement comme un refuge pour des notables mais comme un pôle d'attraction où ces derniers ont retrouvé ce qui faisait déjà leur satisfaction avant la révolution : "des profits, des exploitants paisibles, la vie aux champs" (ANTOINE, 1994)

### 4.2.2 Amorces des mutations du XXe siècle sur les campagnes de l'Ouest

#### L'agriculture, employant 40 % des actifs en France, commence à développer sa productivité

La première révolution agricole des Temps modernes, dont la principale modification technique est celle de la suppression de la jachère dans les rotations et son remplacement par des

cultures fourragères ou sarclées, qui a permis le développement en conséquence de l'élevage et la production de fumier, a conditionné l'essor de la première révolution industrielle : grâce à sa productivité élevée, l'agriculture nouvelle a pu fournir durablement à l'industrie naissante tout à la fois des matières premières, de la main d'oeuvre, des vivres en quantités suffisantes et à bon compte, ainsi que des capitaux. C'est l'augmentation de la productivité agricole, permettant l'accroissement de la production agricole et même d'un surplus important (de l'ordre de 50 % de la production), sans risquer retomber en-dessous d'un certain seuil au moindre accident, qui a été le préalable indispensable à un développement important et durable des activités industrielles et commerciales.

En retour, l'agriculture est devenue un débouché toujours plus important pour les produits de l'industrie : fer, outils, machines... La révolution agricole est un changement qui va bien au-delà des simples modifications culturelles. Il s'agit d'un développement agricole complexe, inséparable du développement des autres secteurs d'activités, et dont les conditions et conséquences sont d'ordre écologique, économique, social, politique, culturel et juridique, bien plus que technique. (MAZOYER et ROUDART, 2002, p 332-333)

La mise en culture des jachères a commencé au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais en 1800 elle ne touchait encore que quelques petits territoires dans le nord-est de la France et en Aquitaine. Un siècle plus tard, 75% de ces jachères avaient été mises en culture ; il n'en restait plus que 2,5 millions d'hectares en 1900, qui ont progressivement disparu au XX<sup>e</sup> siècle. (MAZOYER et ROUDART, 2002, p 331)

Sur le plan de l'agriculture en Europe, la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle se caractérise par une agriculture de subsistance, tournée vers le commerce aux abords des villes ou y étant reliés par des voies de communication nouvelles : chemin de fer, routes, voies navigables. Avec 40 % de la population active française, le secteur agricole à la veille de la Première Guerre mondiale permet de couvrir les besoins alimentaires du pays. Les productions agricoles représentent la plus grande part du PIB, à savoir un quart, part que ne dépassent pas les industries du pays. (GERVAIS *et al.*, 1977)

Les machines agricoles sont d'abord perçues comme un palliatif à la baisse de main-d'œuvre sur les grands domaines, car l'exode rural est en marche (GERVAIS *et al.*, 1977). En 1911, les besoins en machines (moissonneuses, faucheuses, semoirs) sont estimés à 10 ou 20 fois plus que ceux de 1892, pour 3 millions d'exploitations de plus d'un hectare. Pourtant cette agriculture que l'on veut industrielle n'arrive pas à supplanter l'agriculture traditionnelle : c'est que les paysans sont trop pauvres pour acheter des machines, des engrais. (MACÉ, 1982)

### **Les transports se développent le long des cours d'eau**

Le développement d'industries rurales s'est effectué le long des cours d'eau au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, comme en témoignent les moulins, filatures, sites industriels, encore en activité

ou abandonnés. Ces activités, au départ proto-industrielles (FOISNEAU et RENOUX, 2008; STEUNOU, 2008), s'approvisionnent auprès des producteurs des alentours, en cultures textiles, céréales, etc. Les céréales sont transformées dans les moulins utilisant la force hydraulique. Le chaulage et le marnage ont été salutaires pour la majorité des sols acides du Maine. Certaines communes bénéficient de la proximité de marnières, sur les bordures du plateau de l'argile à silex où affleure le Turonien, mais des régions entières, telles que le Massif ancien, n'avaient pas ces opportunités. Le progrès est arrivé avec le chaulage : la chaux fut d'abord introduite par des fours à chaux qui fonctionnaient au bois, mais son prix était prohibitif pour de petits paysans. Puis c'est la houille qui fut utilisée comme combustible dans des fours à chaux de grande dimension : les premiers étaient situés près de Sablé au début du XIXe. L'usage de la chaux a gagné ensuite tout le massif ancien jusqu'à Fresnay (DUFOUR, 1979).

### **L'agriculture de vallée se spécialise (cultures textiles, viticulture)**

Le développement des réseaux de transport, le commerce maritime mondial, l'arrivée de la laine de Mérinos, ravagent les industries textiles locales en Sarthe, Mayenne, déstabilisant totalement toute la filière. (DUFOUR, 1979). Les paysages de vallées se transforment alors complètement : les cultures de chanvre, de lin, s'y amenuisent, et ne subsistent que quelques centaines d'hectares en 1960, repris sous contrat par des entreprises à débouchés variés, tels que le papier à cigarette.

À partir du début du XXe siècle, l'élevage bovin prend de l'ampleur. Des surfaces céréalières sont converties en surfaces toujours en herbe et en cultures fourragères (TOUTAIN, 1961).

Les séries statistiques, entre 1895 et 1914, montrent une régulière augmentation de la production de céréales et de produits animaux, la reconstitution d'un potentiel de production viticole. En revanche, les productions textiles et d'oléagineux métropolitains connaissent une réduction quasi de moitié sur ces trente années. (TOUTAIN, 1961).

Des années de protectionnisme prôné par Jules Méline entre 1882 et 1914 provoquent des revendications des industriels, d'économistes - rassemblés au sein de la Ligue du libre-échange - qui dénoncent le renchérissement de la vie et justifient l'immobilisme des paysans, car non confrontés à une concurrence et aux échanges. (GERVAIS *et al.*, 1977)

Le phylloxera et les céréales moins chères des pays neufs sont responsables de cette situation. Le système économique français d'avant 1914 fait du pays la 4e puissance mondiale : l'épargne accumulé par les Français, le protectionnisme, l'agriculture dans laquelle la bourgeoisie n'investit pas, la faible croissance démographique, façonnent la réalité sociale de l'époque, en protégeant les intérêts financiers et industriels de la classe dirigeante ; elle veut accroître la puissance de la bourgeoisie par l'accroissement du capital qu'elle contrôle.

Les deux guerres mondiales de la première moitié du XXe siècle affectent terriblement les productions agricoles et restreignent localement les possibilités d'échanges (GERVAIS *et al.*,



1977).

Pendant la première guerre mondiale : les importations alimentaires explosent à partir de 1915. Jusqu'en 1920, la balance commerciale agricole est largement déficitaire. Quelles que soient la taille et le niveau d'intensification des exploitations, elles vont souffrir du départ des hommes en âge de travailler. Ce sont les hommes sur les fermes, mais aussi forgerons, charrons, mécaniciens... En 1918, on évalue à plus de 3 millions le nombre des agriculteurs mobilisés, soit plus de 60 % des paysans recensés en 1911, main d'œuvre qui n'est que dérisoirement compensée par quelques mesures de retour à l'emploi agricole, de main d'œuvre étrangère (Espagnols, Portugais, Italiens). La diminution de la sole céréalière dans les exploitation cède la place à l'herbe. Les céréales se disputent donc à partir de 1914 le premier ou deuxième poste des importations, alors qu'elles n'en étaient qu'au quatrième ou cinquième avant la guerre. Entre 1915 et 1920, la quantité de céréales importées est le double des importations annuelles de la décennie précédente, au sein desquelles le blé est importé en quantités trois fois supérieures. De plus, la France importe à partir de 1915 de la viande à raison de 2 millions de quintaux par an, alors que ces importations étaient négligeables avant 1914. L'approvisionnement de la France est donc devenu tributaire des agricultures étrangères contre lesquelles le pays se défendait depuis si longtemps. (GERVAIS *et al.*, 1977)

Seul le vin a pu être fourni par le vignoble français : ce sont en effet des exploitations passées depuis longtemps dans les circuits commerciaux et produisant pour vendre la quasi-totalité de leur récolte. Finalement, la guerre et l'immédiat après-guerre se traduisent par un afflux d'argent dans les campagnes, mais qui ne traduit pas forcément un enrichissement réel. La viticulture a probablement tiré le meilleur parti de ces années de conflit, tandis que les profits de l'élevage sont moins évidents, et ceux de la céréaliculture n'ont pas augmenté. La guerre a montré l'évidence d'une intensification de la production plus rapide que celle qui prévalait avant la guerre.

La logique de développement d'avant-guerre - utiliser au maximum les bras et les surfaces disponibles tout en accroissant modérément la masse des moyens de production industriels - et la logique d'industrialisation - doter l'agriculture du maximum de moyens industriels à une population agricole en diminution rapide - vont influencer l'agriculture. Entre 1921 et 1936, la population active agricole diminue de 1,8 millions d'unités et passe de 42 à 36 % de la population active totale. Les départs sont surtout le fait des petits paysans qui ne peuvent revenir à l'économie de subsistance d'autrefois : petits paysans isolés, salariés, ou chefs d'établissement.

Le type d'agriculture hérité du XIXe siècle, gros consommateur de travail humain, a été achevé par la guerre. L'enquête agricole de 1929 donne une idée du degré de mécanisation des exploitations françaises de l'entre-deux-guerres. Les deux-tiers des 1,8 millions d'exploitations de plus de 5 hectares disposent d'un degré de mécanisation simple : charrues ou brabants, faucheuses, faneurs et râteliers à cheval, ce qui représente un très grand changement par rapport



à la situation de la fin du XIXe siècle. Seules quelques centaines de milliers d'exploitations ont acquis un matériel plus complexe et plus coûteux, tel que des semoirs mécaniques ou des moissonneuses-lieuses. La force de traction reste majoritairement animale, puisque seuls 27 000 tracteurs sont dénombrés en 1929 : la quasi-totalité des exploitations les plus grandes en possède au moins un. (GERVAIS *et al.*, 1977)

L'agriculture commence à s'engager dans des systèmes de production qui la transforment en un vaste marché potentiel pour de nouvelles industries.

Selon J-C Toutain, la production agricole française rattrape vers 1925 son niveau d'avant-guerre.

La production croît de plus de 2 % par an, niveau jamais atteint auparavant, jusqu'au début des années 1930. La crise économique mondiale ramène ensuite cette croissance à des niveaux identiques à ceux des années 1880. Pendant ce temps, la population s'est accrue de 7 % entre les deux guerres, et le volume des produits agricoles nécessaires à la consommation et à l'industrie a augmenté de 20 %.

### 4.2.3 Entre-deux guerres : les vallées subissent la désindustrialisation rurale

#### Evolution démographique sur le bassin de 1800 à 1930 : dépeuplement en faveur de Paris

Il se produit une longue phase de dépeuplement des deux départements de la Mayenne et de la Sarthe, sur à peu près un siècle, de 1830 à 1930 (figure 4.1). "La reprise est essentiellement due aux villes, qui vont entraîner dans leur sillage les campagnes périurbaines, alors que les campagnes éloignées des centres ne cesseront de se dépeupler. Dans le siècle précédent, les Sarthois et Mayennais ont été contraints d'émigrer vers des villes industrielles situées dans d'autres régions, et surtout vers Paris. Cette perte de substance globale pour le Maine s'explique facilement par l'évolution conjointe de l'agriculture et de l'industrie". (Dufour, in (PHILIPPE *et al.*, 1988)).

#### Spécialisation herbagère de l'Ouest, exode rural

Activités agricoles et industrielles ont été longtemps intimement liées dans le Maine, surtout dans les campagnes pauvres. Mais les activités manufacturières ont progressivement disparu, ruinées par la concurrence des bassins houillers, à partir de la deuxième moitié du XIXe siècle. Tributaires des ressources locales, ces industries rurales étaient situées soit près des forêts, pour le charbon de bois destiné aux forges, verreries, fours de potiers, ou comme matière première pour les boisseliers et les sabotiers, soit sur les rivières qui fournissaient la force motrice ou l'eau indispensable (forges, tanneries, papeteries...); certains reposaient sur la présence d'une main-d'œuvre dispersée dans les campagnes qui filait et tissait les textiles locaux : laine, mais surtout

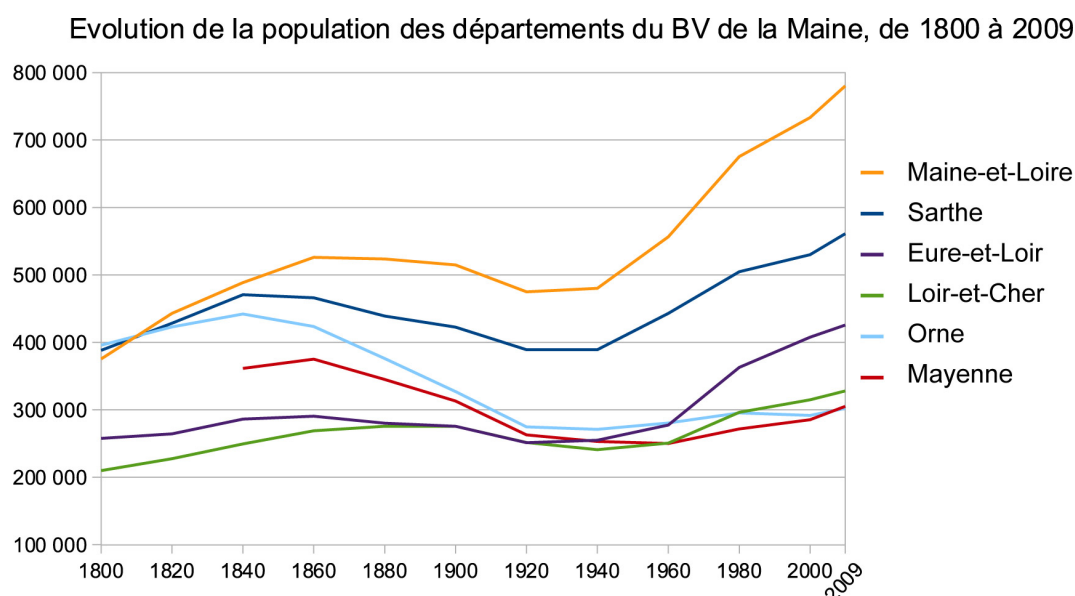


FIGURE 4.1 – Evolution de la population des départements du bassin de la Maine, depuis 1800, d'après Philippe et al., 1988

lin, cultivé sur le massif ancien, et chanvre réservé aux meilleurs sols du Haut-Maine (Saosnois, Belinois). Cordiers, dentellières, gantiers, animaient les villages. Seules les campagnes les plus riches échappaient au travail industriel.

Ces industries ont achevé de disparaître au lendemain de la guerre 1914-18, à quelques exceptions près. Certaines vieilles forges se sont transformées en fonderies : grosses forges de Port-Brillet en Mayenne, d'Antoigné à Ste-Jamme en Sarthe, forge de Sougé-le-Ganelon qui devint une fonderie de cuivre et de laiton, avant de passer aux "Isolants français" en 1920. Les verreries, les tanneries ont disparu, la poterie n'a survécu qu'à Malicorne. L'avènement de la marine à vapeur a tué, dès la fin du XIXe siècle, la fabrication des toiles grossières et la concurrence du coton a réduit, de même, la fabrication des coutils et toiles fines de lin et de chanvre ; le sisal enfin a eu raison de la corderie locale. Quelques manufactures rurales d'industrie textile ont survécu après la guerre de 1914-18, comme la filature de Champagné en vallée de l'Huisne, ou de Fontaine-Daniel, connue pour la fabrication des "toiles de Mayenne". Quelques usines de tissage ont subsisté à La Ferté-Bernard, Bessé-sur-Braye, Mayenne, au Mans, à Laval. Désormais, les industries qui survivent n'ont plus rien à voir avec les ressources locales (sauf dans le cas d'industries extractives). Tout ce qui reposait sur le travail à domicile a disparu. Exception de quelques grosses usines isolées en milieu rural et de quelques nébuleuses industrielles situées le long d'axes très fréquentés comme la vallée de l'Huisne, tout se concentre dans les villes. Mais villes ne sont plus desservies par voies d'eau navigable, tributaires du chemin de fer pour leur approvisionnement en matières premières, ne peuvent être des foyers dynamiques d'industrie. L'urbanisation reste donc faible.

Depuis la fin du XIXe, ou après la Première Guerre mondiale, les villes secondaires voient uniformément leur population diminuer. Seuls les chefs-lieux connaissent une croissance modérée. Pourtant, l'agriculture libère de plus en plus de bras, et beaucoup de petits exploitants ne pouvaient vivre sans travail d'appoint. L'agriculture subit une profonde évolution amorcée sous le Second Empire, renforcée avec la "grande dépression" et qui continue bien au-delà de la guerre de 14-18. C'est le développement progressif de l'élevage bovin à l'herbe, les prairies prenant de plus en plus la place des labours. Cette évolution a été amenée par des déboires dans quelques cultures (maladie de la pomme de terre, oïdium puis phylloxera sur la vigne, perte de débouchés pour le chanvre et le lin), qui ont touché certaines régions en particulier. Mais la cause essentielle a été la baisse du cours des céréales et surtout du blé entre 1870 et 1895, due à la concurrence des pays neufs. Dès le Second Empire (1852), les grands propriétaires éclairés avaient commencé à se lancer dans l'élevage bovin pour la viande, dont le prix n'a cessé de monter, ils ont entraîné dans le mouvement leurs fermiers et métayers. Si les moins gros exploitants ne pouvaient faire de l'embouche, du moins pouvaient-ils faire de l'élevage mixte (lait et viande) et vendre les "maigres" aux emboucheurs ; les plus modestes pouvaient avoir quelques vaches pour faire du beurre et élever des veaux "au lait doux". Après un bref renouveau des céréales au lendemain de la guerre de 1914-18, le cours du blé s'effondre à nouveau pendant la crise de 1930, tandis que celui de la viande reste, en général, satisfaisant, en sorte que les "couchis" en herbe reprennent de plus belle. Quoique en retrait sur la Normandie pour l'extension des prairies, le Maine devient alors de plus en plus une grande région d'élevage bovin, soit pour la viande, soit pour le lait. On discerne une grande pointe herbagère descendant de la Normandie vers Sablé. Seuls les meilleurs secteurs céréaliers et les pays sableux échappent quelque peu à cette transgression de l'herbe, et la prairie naturelle ne cessera de gagner du terrain jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

L'élevage à l'herbe demande moins de main d'œuvre que la culture. Son essor est donc allé de pair avec la grande vague d'exode rural commencée au XIXe et qui s'amplifie encore au XXe après la première guerre. En proportion, les régions herbagères sont plus fortement touchées que les autres. Après la 2<sup>de</sup> guerre, le dépeuplement des campagnes continue et ceci jusqu'aux portes mêmes de Le Mans et Laval. Par la suite, du fait des nouvelles techniques agricoles, les agriculteurs abandonnent de plus en plus le travail de la terre. Mais alors, la reprise de l'industrialisation, amorcée dans l'entre-deux guerres, va changer complètement les conditions de cet exode. Les ruraux vont commencer à trouver du travail sur place. Une nouvelle donne s'amorce dans la répartition de la population, liée à l'industrialisation et l'urbanisation. Dufour, in ([PHILIPPE \*et al.\*, 1988](#))

### **Un Maine agricole homogène jusqu'à 1950 : Elevage laitier associé à quelques cultures : système répandu dans le Maine**

Les systèmes de production avant 1950 sont peu diversifiés dans le Maine. A part quelques vigneronns dans le sud, éleveurs de chevaux percherons et gros herbagers d'Erve-et-Vègre, ou les fonds de vallée aux grasses prairies, tous les exploitants avaient des vaches laitières, livraient aux laiteries du lait ou de la crème. Il y avait quand même du blé, et élevaient des chevaux pour la traction animale, mais les bovins étaient leur principal atelier. Surtout des vaches de race Normande, bonnes à la fois pour le lait et la viande, et dans la région Erve-et-Vègre, des animaux de la race Maine-Anjou, mieux conformés encore pour la boucherie Dufour, in (PHILIPPE *et al.*, 1988)

La Maine Anjou est le résultat de croisements continus entre la race de vache Durham et la race mancelle, commencés un peu avant 1830.

### **Systèmes de production dans les vallées : une base de polyculture-élevage associée à des productions plus diversifiées**

A partir de la fin du XIXe siècle, les occupations des sols des vallées dans la partie méridionale du bassin versant se sont alors nettement modifiées, entraînant des modifications paysagères et de pratiques agricoles importantes. De plus, les effets de la révolution industrielle et de la mécanisation prennent de l'ampleur sur les paysages, l'utilisation de ressources fossiles. C'est à partir de cette époque que les embryons des mutations de l'agriculture de la seconde moitié du XXe siècle se forment.

Au XIXe siècle et jusqu'à nos jours, une latitude limite entre pays de cidre et pays de vins traverse les départements de la Sarthe et de la Mayenne. Au nord et à l'ouest, l'influence normande imprime des paysages cidricoles, de vergers de pommiers à cidre souvent groupés autour des fermes. Au sud, ce sont les vignobles, surtout présents en vallées de la Sarthe, du Loir, et leurs affluents (DUFOUR, 1979). En Mayenne, les terroirs sont cidricoles.

La vigne est omniprésente dans le Maine, on cultivait la vigne du Perche aux coteaux du Loir, même en Champagne mancelle et sur les coteaux de la Sarthe au Mans-même. Le phylloxera attaque à la fin des années 1880 en décimera la quasi-totalité. Ne subsisteront que de petits vignobles dans les vallées, dont ceux de la vallée du Loir.

Avec les pommes, le chanvre a constitué jusqu'au milieu du XXe siècle l'une des principales ressources du Maine, et tout particulièrement des vallées de l'Huisne, de la Sarthe, du Saosnois et du Belinois. Les différentes opérations de traitement du chanvre couvraient pratiquement toute l'année. La rugosité du drap de chanvre en fit abandonner l'usage pour les vêtements et les draps, au profit des sacs, bâches et cordages. (Bordier-Nikitine, in (PHILIPPE *et al.*, 1988))

Laval s'est enrichi très tôt grâce au travail du textile. Le commerce des toiles de lin a été, jusqu'au XVIIIe siècle, une source presque ininterrompue de profits pour les négociants. Puis, au

XIXe, le coton prend le relais du lin ; les ateliers de filature et surtout de tissage se multiplient, si bien que la population lavalloise est à peine moins nombreuse que celle du Mans au milieu du XIXe (19200 habitants à Laval en 1851, 27000 au Mans) (Macé, (PHILIPPE *et al.*, 1988)).

Les mutations importantes de l'agriculture n'ont commencé qu'après la seconde guerre mondiale.

### 4.2.4 1950-1980, retrouver une productivité, nourrir la France et l'Europe. L'Ouest rural change de visage

À la sortie de la seconde Guerre mondiale, l'agriculture française devait trouver une nouvelle voie productive et son étude par petites régions allait précéder de grands changements structurels dans les campagnes françaises (GERVAIS *et al.*, 1977)

### 4.2.5 Régression des systèmes diversifiés vers la spécialisation

Dans le Maine, les prairies représentent globalement plus de la moitié de la SAU et on trouve des paysages bocagers partout, avec des nuances en fonction des céréales et cultures fourragères. Amorcé dans les années 1950, le changement s'affirme dans les années 1960, généralisé dans les années 1970. Les nouvelles techniques agricoles transforment complètement la façon de travailler et de vivre des agriculteurs. La vieille polyculture-élevage va régresser devant des systèmes de plus en plus spécialisés, orientés différemment d'une région à l'autre, une nouvelle diversification des espaces apparaît.

La mécanisation gagne les exploitations de l'Ouest, en une quinzaine d'années on passe du cheval au tracteur. En 1970, seuls quelques vieux paysans labourent encore avec un cheval. Si les exploitants n'ont pas de tracteur, c'est qu'ils ont recours à une Cuma ou sont horticulteurs ou maraîchers. De plus en plus d'engins, de plus en plus puissants, avec multiples matériels attelés : ramasseuse-presse, épandeur d'engrais, semoirs... Moissonneuses-batteuses et ensileuses sont moins répandues, appartiennent aux Cuma ou à entrepreneurs.

La mécanisation profite d'abord aux hommes. Machines à traire, susceptibles d'alléger le travail des femmes, ne sont venues qu'après le tracteur, mais leur nombre a presque décuplé entre 1955 et 1971. Puis arrivent les salles de traite, qui ont revalorisé le métier d'éleveur laitier auprès de jeunes agriculteurs, mais ont aussi accru la solitude en entraînant la disparition progressive des la main-d'œuvre salariée et même des aides familiaux. Sauf exceptions liées à des systèmes très intensifs, il ne reste qu'un ménage par exploitation, et la femme travaille parfois à l'extérieur. Egalement, on observe des modifications de paysages : car les machines exigent de grandes parcelles rectangulaires, le besoin de remembrements s'est fait sentir. Parfois imposé par le tracé de l'autoroute, il s'est aussi fait à l'amiable sans intervention officielle en Champagne mancelle et dans le sud de la Mayenne.

### **Les vallées du Maine se spécialisent en arboriculture**

Une première innovation technique concerne l'arboriculture. Les pommiers en basse tige avec variétés américaines ont relancé la filière. Jusque-là, on cultivait un peu partout des pommiers de plein-vent avec variétés locales à cidre ou à couteau. La plus connue : Reinette du Mans, excellente pomme se conservant très bien, vendue sur marchés parisiens dès la fin du XIXe. Avant la guerre, on avait commencé à étendre sa culture dans le sud de la Sarthe, mais c'est surtout après 1945 qu'on a beaucoup planté sur les anciennes vignes des coteaux du Loir, car on manquait de fruits sur les marchés européens. Mais à côté des petits vergers familiaux, on trouve de grands vergers industriels cultivés en moyenne et basse tige, avec variétés nouvelles, dont la plus connue est la Golden delicious. Pomme aux rendements élevés et réguliers, elle n'a pas tardé à détrôner la Reinette, trop coûteuse à cueillir car cultivée en haute-tige.

Beaucoup de plantations voient le jour en sud Sarthe, en vallée du Loir et sur les plateaux voisins, entre 1955 et 1967. On a également cherché à diversifier le verger pour mieux utiliser les terres humides et la main d'œuvre en étalant la production. Poiriers, pommiers de variétés plus précoces comme la Reine des Reinettes, ou fruits de couleurs et goûts différents pour plaire à toutes les clientèles. Sud Sarthe en 1980 : 2536 hectares de vergers dont 2260 ha de pommiers, il fait partie d'une grande région arboricole qui s'étend aussi sur Maine-et-Loire et a longtemps été la première de France avant l'extension des vergers irrigués du Midi.

### **Révolution fourragère basée sur le maïs : les prairies reculent... mais moins en vallées**

C'est la révolution du maïs hybride, que l'on soit éleveur ou céréalier. Apparue timidement à la fin des années 1950, il progresse rapidement surtout après 1965. En Sarthe, en 1972-73, les surfaces en maïs grain ont dépassé les surfaces en blé. Pas autant en Sarthe (53000 ha) qu'en Mayenne (60 000 ha) en 1973. D'abord cultivé sur les marnes, où il ne craignait pas la sécheresse (Saosnois, Belinois) et dans le sud, où il bénéficie d'installations d'irrigation faites pour les vergers à partir de l'eau du Loir. Peu exigeant pour la qualité du sol, supportant l'acidité, il a gagné assez rapidement les sables et de façon générale, tout le sud de la région, y compris le sud de la Mayenne, car le climat lui convient. Ce n'est qu'après la mise au point de variétés plus précoces qu'il a pu gagner le nord de la Sarthe.

Le maïs est l'élément phare de la révolution fourragère des années 1960-70 : produire de plus en plus d'unités fourragères à l'ha afin d'élever de plus en plus d'animaux et de les nourrir le mieux possible sur surfaces limitées. Pour cela, il fallait retourner vieilles prairies et cultiver l'herbe en prairies temporaires ou en fourrages annuels. C'est donc la disparition progressive des anciennes plantes sarclées, trop exigeantes en main d'œuvre, la réduction des prairies de trèfle, de luzerne, puis prairies temporaires avec légumineuses et graminées mélangées ont stagné voire régressé au profit des fourrages annuels : maïs et ray-grass.

Le démarrage du maïs fourrage a été plus tardif en Mayenne que dans la Sarthe, mais le

retard a été rattrapé dans les années 1970, étant la principale cause du recul de la prairie naturelle. Après un siècle de transgression de l'herbe, le reflux est amorcé. En Mayenne, il ne commence qu'après 1971 : jusque-là, la prairie gagnait encore du terrain aux dépens des céréales ; après, les céréales n'ont régressé que très lentement et c'est au profit des fourrages annuels que l'herbe recule, mais elle occupe encore la moitié de la SAU. En Sarthe, le reflux est esquissé plus tôt, car retournement de prairies pour maïs grain avant 1970. Les céréales progressent (115 000 ha en 1970, 136 500 ha en 1980, 150 000 ha en 1985), aussi bien blé que maïs. La prairie naturelle n'occupe plus que 40 % de la SAU. Augmentation des chargements bovins à l'hectare. Introduction de races meilleurs laitières, Frisonne Pie Noire, puis la Holstein (Frisonne améliorée), et la Montbéliarde. Les rendements laitiers ont augmenté, moyenne de 4000 L/ vache dans les 2 départements (1988), mais les plus performants obtiennent le double : progrès génétiques, insémination artificielle, contrôle laitier. Sarthe et Mayenne, déjà connues pour les bovins d'embouche, sont devenues de plus en plus une région laitière, où les Holstein représentent un tiers du cheptel laitier. Moins en Sarthe qu'en Mayenne, qui est l'un des départements plus gros producteurs de lait. (Dufour, ([PHILIPPE et al., 1988](#)))

Le maïs est désormais la base de l'alimentation des élevages modernes. En Sarthe, plaines et plateaux céréaliers sont aussi régions d'élevages de taurillons, et surtout de porcs : ensilage de maïs humide et mélanges pour les porcs à la ferme. A l'inverse, en Mayenne, les porcs sont plutôt élevés hors sol, avec aliments du commerce, dans des exploitations de plus petite taille, où il y a aussi des bovins. Surtout dans l'Ouest du Maine que l'engraissement des porcs s'est beaucoup développé depuis début années 1970.

La réussite est meilleure en aviculture. Les exploitants sur des surfaces réduites ont signé des contrats avec des industriels de l'aliment pour le bétail et créé des poulaillers pour élever en batterie des poulets, poules pondeuses, pintades... On trouve des élevages de ce type surtout sur le Cénomaniens près du Mans et dans l'ouest de la Mayenne. Plus grand succès rencontré avec le poulet de Loué, poulet à label lancé en 1959. L'aire des volailles de Loué, d'abord limitée à quelques cantons, a été progressivement élargie à toute la Sarthe puis l'est de la Mayenne.

### Répartition régionale des productions

L'élevage bovin reste dominant dans les zones où il est implanté (Erve-et-Vègre, vallées). L'herbe persiste sur les argiles, sols mal drainés ou trop accidentés pour être labourés. L'élevage laitier avec intensification fourragère s'est développé dans des régions de petites exploitations, à plus forte raison dans des milieux ingrats (nord-est Mayenne, bocage des Alpes mancelles, sables à l'est et sud du Mans), encouragé par la proximité des grandes laiteries. Il est aussi de plus en plus adopté par des jeunes exploitants, exploitations très intensives dans tout l'ouest de la Mayenne, et de façon plus sporadique dans la Sarthe (nord plateau de St-Calais...). Dans ces mêmes régions, s'est développé aussi l'élevage industriel des porcs et volailles. Ouest Mayenne se



signale donc par une intensification particulièrement forte de l'élevage sous toutes ses formes : prolongement de la Bretagne, où agriculteurs plus jeunes, plus vers intensification que vers agrandissement, comme c'est le cas vers l'est.

En Sarthe, on est plus sous influence du modèle beauceron : abandon des vaches laitières bien avant l'instauration des quotas, quand les sols sont favorables aux cultures céréalières et industrielles, se sont tournés plutôt vers porcs et volailles. Le sud Sarthe est producteur de maïs grain, combinaison dans les systèmes de céréales et un élevage, ou céréales et verger. Systèmes aussi trouvés dans sud Mayenne, en moindre nombre. Originalité des marges du sud : vergers et survivance de vignobles, à St-Denis-d'Anjou et surtout en vallée du Loir. Au final : la Mayenne se partage facilement en 4 secteurs (Nord accidenté et pluvieux, Sud plus favorisé, Ouest plus dynamique, Est plus tourné vers élevage bovin traditionnel).

La Sarthe est plus complexe, milieux naturels plus divers, et taille des exploitations moins homogène. Département avec productions plus diversifiées (lait, viande, céréales, volailles, pommes), elle est moins vulnérable que la Mayenne qui produit surtout du lait et de la viande. (Dufour, ([PHILIPPE et al., 1988](#)))

1984 : les quotas laitiers touchent durement les éleveurs : 9 agriculteurs sur 10 sont éleveurs en Mayenne, 7 sur 10 sont laitiers, 4 sur 10 en Sarthe.

Mais des déboires sont à noter en viande aussi : la réforme prématurée des laitières fait baisser le cours de la viande. Ceux qui ont opté pour le mouton (plateau de St-Calais ou autour de Sablé, Bleu du Maine) sont aussi touchés car le cours de la viande d'agneau ne cesse de baisser avec la concurrence du mouton néo-zélandais, depuis entrée du Royaume-Uni dans la CEE (1975).

Les élevages industriels se portent mieux, en particulier les volailles de Loué, mais depuis 1982, la production stagne et le marché risque de se saturer. Reprise élevage porcs, grâce au plan de relance, mais cours du porc fluctuants. On assiste à un mouvement de concentration de tous les élevages industriels.

Le marché de la pomme est saturé depuis 1967, bien avant les autres. Depuis 20 ans les surfaces plantées n'augmentent plus, et les petits arboriculteurs ont beaucoup arraché, la CEE ayant subventionné ces opérations pour résorber excédents. Moins atteints sont les céréaliers, qui transforment ou non leurs céréales. Les excédents menacent.

Une diversification des productions pour résister aux crises de filières a lieu : cultures industrielles sous contrat, graminées fourragères pour la graine, cornichons et choux choucroute pour usine Christ de Connerré, lin ou chanvre pour la papeterie Mauduit de Spay (800 ha de lin et 700 ha de chanvre en Sarthe en 1985), pommiers à cidre ou plantation de cassis pour jus de fruits Eva de Vernie (site des IAA disparues de la Sarthe : <http://sarthe-agroalimentaire.over-blog.com/categorie-10338543.html> ), tabac blond dont l'Europe est déficitaire.

Au début des années 1950, la population active était plus employée dans l'agriculture que



dans l'industrie ou le tertiaire. Trente années d'évolution ont bouleversé la structure des activités : le poids des emplois agricoles a fortement baissé, même si les moyennes départementales sont supérieures à la moyenne française (8 %), 26 % des actifs en Mayenne, 12 % en Sarthe. La part des actifs du secondaire, très faible en 1954, est en 1982, proche du taux national moyen de 34 %. C'est la décentralisation industrielle, à partir des années 1950. Mais n'explique pas seule l'augmentation des effectifs du secteur secondaire. La société lavalloise Besnier, en tête des entreprises privées de l'industrie laitière, n'était qu'une affaire artisanale à la veille de la seconde guerre mondiale. En 1988, ce sont 1100 salariés dans ses établissements du Maine et elle fait travailler au total, 5600 personnes. (Macé in (PHILIPPE *et al.*, 1988))

### Poids économique de l'industrie agroalimentaire dans L'Ouest

À l'opposé du bâtiment, de l'industrie automobile ou des constructions électriques et électroniques, les industries agroalimentaires, très dynamiques, continuent à accroître leurs effectifs.

L'industrie de la viande a créé plus d'emplois en Sarthe qu'en Mayenne.

La transformation du lait est surtout développée en Mayenne, l'un des premiers départements français producteurs de lait.

Trois observations sur activité industrielle dans le Maine : l'industrie est largement exogène et dépend en grande partie de centres de décision parisiens. Le secteur secondaire résiste mieux en Mayenne qu'en Sarthe, où par conséquent, le taux de chômage y est plus élevé. Les deux principales villes du Maine rassemblent une forte proportion des emplois industriels, mais la concentration est moins forte en Mayenne qu'en Sarthe (Macé, in (PHILIPPE *et al.*, 1988)).

### Le secteur tertiaire se développe dans le Maine : essor du tourisme "vert" dans les vallées

Le tourisme vert se développe, depuis les années 1960-70. Les premières "stations vertes de vacances" sont nées dans la Sarthe, à l'initiative de l'Office départemental du tourisme.

A cette époque, le camping à la ferme se pratiquait déjà, mais sans cette appellation, et on avait déjà aménagé des gîtes ruraux bien avant les encouragements des Conseils généraux (1978 début des premières subventions, alors que gîtes remontent à 1965). Et dans le sud-Sarthe, dès avant 1968, se développe un parc de résidences secondaires, en particulier en vallée du Loir. Loisirs sportifs en particulier ceux sur l'eau : plans d'eau avec voile, pêche, baignade, mais aussi canoë-kayak sur Sarthe et Mayenne amont, et sur Huisne, Loir. Le tourisme fluvial, sur parties aval des rivières, se développe également.

## 4.2.6 Années 2000 : injonctions environnementales dans tous les domaines d'activité, les vallées concentrent les attentes

### Politiques publiques agri-environnementales

Les vallées étudiées sont sous l'emprise de multiples zonages environnementaux : espaces protégés au titre de Natura 2000 avec mise en place de contrats MAE, zonages Znieff ou Ramsar... (carte 4.2).

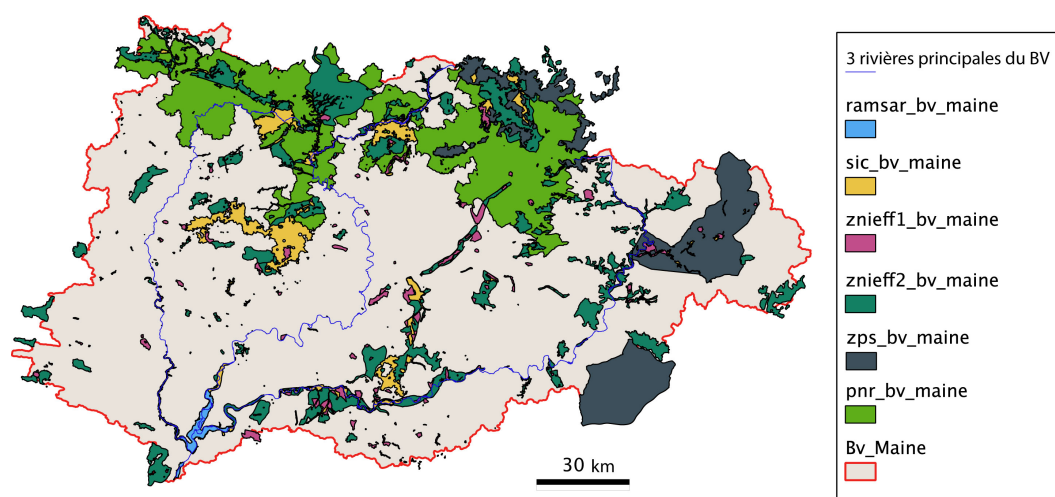


FIGURE 4.2 – Zonages environnementaux concernant le bassin de la Maine

Un historique des politiques publiques rurales en France établit que la logique du soutien à l'agriculture a glissé progressivement vers un rural plus large à partir de la création des PNR, en 1967 [JEAN et PÉRIGORD \(2009\)](#). En 2009, 45 Parcs existent en France, dont le parc naturel régional Normandie-Maine, dont une partie concerne le bassin versant de la Maine.

L'importance des politiques européennes agri-environnementales s'est accentuée, surtout avec la réforme de la Pac de l'Agenda 2000. Avec le début du second pilier, dédié au développement rural, des mesures d'aides sont venues épauler les territoires en difficultés structurelles. Des outils de paiements compensatoires ont été mis en place : MAE, Indemnités compensatoires de handicap naturel (ICHN), applicables dans des milieux désignés, tels que la montagne ([BAZIN et al., 1999](#)). La territorialisation croissante des aides de ce second pilier permet aux acteurs locaux de prendre le relais de politiques européennes souvent homogènes et indifférenciées, dans "la définition de politiques locales adaptées aux enjeux spécifiques de leur territoires" ([JEAN et PÉRIGORD, 2009](#)).

Pourtant, là où les mesures de protection de la ressource en eau devraient être les plus nécessaires, elles ne sont pas toujours mises en place, tel que l'a montré Floch (2010), dans les prairies humides de la vallée du Douron, en Bretagne. Les MAET et MAE Natura 2000 ne

sont pas éligibles dans cette vallée, alors qu'à l'exutoire, baie de Locquirec, les algues vertes pullulent.

Mises aux normes des bâtiments d'élevage, PMPOA, plans d'épandage, Plan Ecophyto, zones vulnérables, etc, la liste est longue, des réglementations en agriculture pour limiter son impact sur la qualité de l'eau.

### **Mesures de la Pac applicables aux vallées**

L'émergence de l'environnement dans les politiques publiques agricoles a été plus tardive en France que dans d'autres pays d'Europe. Malgré cela, une variété de procédures et d'instruments d'action publique a été mise en place en France : actions réglementaires (zones vulnérables, PMPOA), contractualisations (CTE puis CAD puis MAE) et diverses mesures incitatives (labellisées Mieux) ([DANIEL et SALLES, 2012](#)).

La conditionnalité des aides de la Pac a imposé aux agriculteurs des "bonnes conduites agricoles et environnementales" depuis 2004, parallèlement au découplage des aides. Le découplage des aides, prévu par la réforme Fischler de 2003 Pour se voir octroyer l'enveloppe des aides Pac, chaque agriculteur doit respecter un cahier des charges dont la mesure phare est les bandes enherbées le long des cours d'eau (5 mètres de large au minimum) ou des éléments fixes tels que route, chemin ou haie lorsque le parcellaire ne contient pas de cours d'eau. Ces bandes, appelées "bandes tampons" à partir de 2010, doivent être implantées le long de tous les cours d'eau répertoriés par arrêt préfectoral. Cette mesure ne concernait que 3 % de la surface Scop depuis 2005.

Puis le bilan de santé de la Pac, en 2010, a modifié la répartition des aides du premier pilier : réattribution d'aides aux systèmes herbagers – ce qui a donné un souffle aux vallées de l'ouest ! Découplage complet des céréales et obligation de maintenir des surfaces riches de biodiversité (maintien des particularités topographiques) concernent tous les agriculteurs.

Ce bilan instaure aussi la possibilité de souscrire une MAE rotationnelle, en fonction des départements, avec engagement pour 5 ans, sur 70% de l'exploitation au minimum.

La gestion des surfaces en herbe, est revue, à l'échelle des pays européens : obligation du maintien du ratio de 2005 de surfaces en herbe dans la SAU totale, à l'échelle de la France d'environ 30 %. Chaque département mesure la variation de ce ratio, chaque année, et observe dans quel sens il évolue. En Sarthe, entre 2005 et 2010, la baisse a été plus importante qu'à l'échelle nationale (-3,5% contre -2,2%). Si le ratio national baisse de plus de 10 %, le ministère effectue un repérage des départements, puis des cantons et des communes, où une sanction pourrait être appliquée : celle de remettre en prairies des surfaces cultivées (DDT de la Sarthe, réunion d'information du 4 avril 2011, Chambre d'Agriculture 72). L'arrivée d'une nouvelle règle de BCAE herbe impose individuellement à chaque exploitant de respecter son ratio de prairies : possibilité de retourner des prairies permanentes, mais les réimplanter à l'identique,

et possibilité de retourner 50 % des prairies temporaires uniquement.

Une aide à la diversité des assolements avait été attribuée pour la campagne 2010, lors du bilan de santé de la Pac, de 25 euros par hectare, si l'assolement répondait aux critères suivants : la culture la plus représentée devait représenter au maximum 45 % de la surface cultivée ; les trois cultures les plus représentées et le gel devaient prendre au maximum 90 % de la surface cultivée ; une culture d'oléagineux ou protéagineux devait être implantée sur au moins 5 % de la sole cultivée (Ministère Agriculture, 2010).

Ces mesures ont influencé les assolements en vallée du Loir, pour certains agriculteurs (cf chapitre 7).

## 4.3 (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

### 4.3.1 Profil moyen d'occupation des sols dans les trois vallées

À partir des données Corine Land Cover de 2006, un portrait de l'occupation du sol de chaque vallée est dressé. Chaque vallée présente une mosaïque d'occupations du sol, de quatre natures différentes selon la nomenclature de CLC : surfaces artificialisées, surfaces agricoles, surfaces boisées, surfaces en eau. Chaque vallée est prise comme un tout et son occupation du sol "moyenne" est illustrée par un diagramme de proportion (figure 4.3). Les surfaces sont agrégées pour chaque code CLC puis rapportées à la totalité de la surface de la vallée. Les vallées, dont les limites ont été définies dans la partie précédente, ont une surface totale de (figure 4.1) :

TABLE 4.1 – Surface totale des vallées principales du bassin de la Maine

Loir	Mayenne	Sarthe
53046 ha	11767 ha	32780 ha

La figure 4.3 présente les trois diagrammes empilés des trois vallées : Loir, Sarthe, Mayenne, avec légende CLC (4.4).

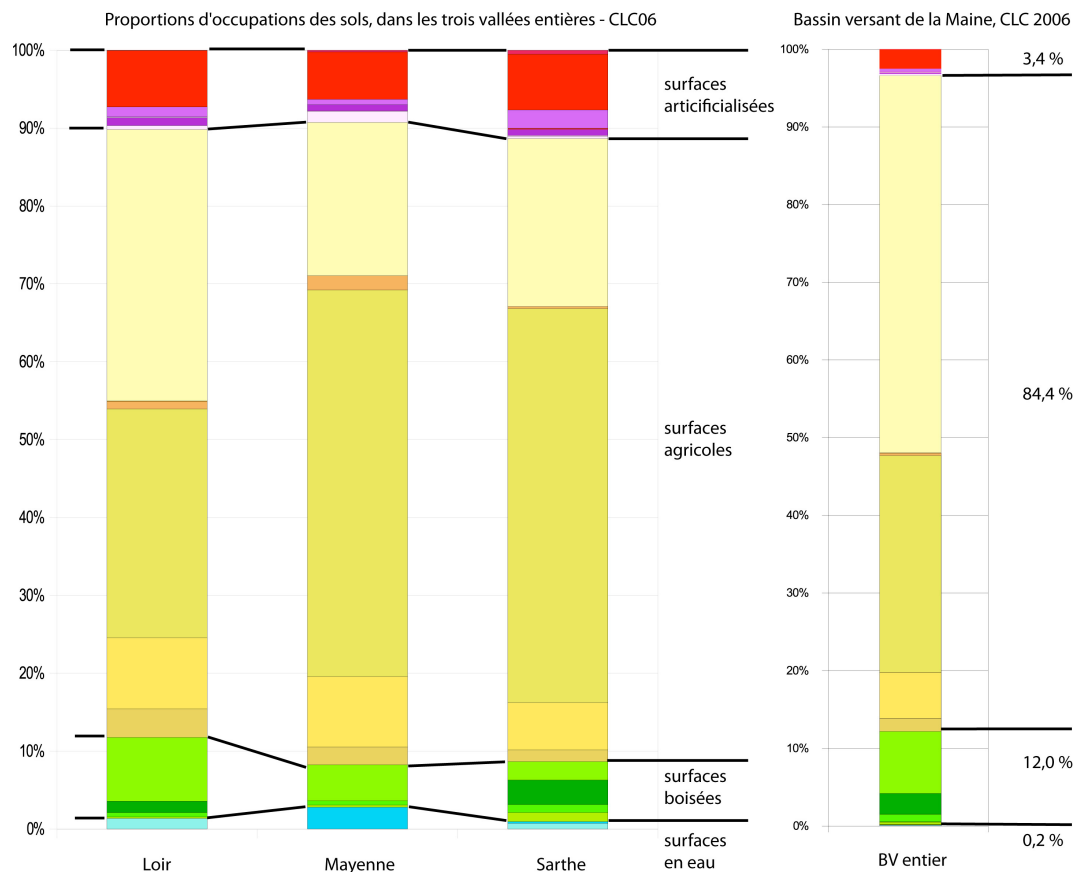


FIGURE 4.3 – Répartition de l'occupation du sol dans les trois vallées principales du bassin versant de la Maine, d'après Corine Land Cover, pour l'année 2006, comparée à celle du bassin entier

#### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

---

■	111	Tissu urbain continu
■	112	Tissu urbain discontinu
■	121	Zones industrielles et commerciales
■	122	Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
■	124	Aéroports
■	131	Extraction de matériaux
■	133	Chantiers
■	141	Espaces verts urbains
■	142	Equipements sportifs et de loisirs

■	211	Terres arables
■	221	Vignobles
■	222	Vergers et petits fruits
■	231	Prairies
■	242	Systèmes cultureux et parcellaires complexes
■	243	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

■	311	Forêts de feuillus
■	312	Forêts de conifères
■	313	Forêts mélangées
■	324	Forêt et végétation arbustive en mutation
■	511	Cours et voies d'eau (minimum 100m de largeur)
■	512	Plans d'eau

FIGURE 4.4 – Légende de la figure précédente

L'occupation du sol moyenne en 2006 des trois vallées est pratiquement identique sur deux types de surfaces : les surfaces artificialisées et les surfaces agricoles : 10 % et 80 % respectivement de la surface totale de chaque vallée. En revanche, les proportions de surfaces boisées et en eau diffèrent sensiblement d'une vallée à l'autre : la surface boisée en vallée du Loir représente le double de celle de la vallée de la Mayenne (10% contre 5 %). La proportion en vallée de la Sarthe est à une valeur intermédiaire. Concernant les surfaces en eau, la proportion en vallée de la Mayenne est le triple de celle en vallée de la Sarthe (2,8% contre 0,9%), tandis que le Loir est à une valeur intermédiaire. Cette valeur de surfaces en eau en vallée de la Mayenne est à prendre avec précaution car elle représente la surface de la rivière en des portions où la rivière dépasse 100 m de largeur : il s'agit de la Mayenne à l'amont du barrage de St-Loup-du-Gast et de la Mayenne dans son extrême partie aval. Or, si la résolution des données Corine Land Cover était meilleure que le 1/100 000, les données pourraient prendre en compte tout le linéaire fluvial des trois rivières, et dans ce cas, les surfaces en eau de la rivière Sarthe et du Loir seraient probablement bien supérieures.

Un constat important à faire concerne la nature des surfaces agricoles : les diagrammes des vallées de la Sarthe et de la Mayenne se ressemblent sur cette répartition, mais diffèrent nettement de la répartition de la vallée du Loir. La différence intervient sur la répartition entre prairies et terres de cultures. Ceci est vérifié par la répartition des Otex, vue au chapitre précédent : le bassin du Loir est majoritairement constitué de systèmes céréaliers ou de grandes cultures.

D'autre part, il est remarquable de voir que les vallées diffèrent déjà du bassin versant tout entier, en termes d'occupation des sols : les vallées sont bien plus artificialisées (environ 10% contre 3 % pour le bassin), et sont globalement moins boisées que le bassin versant dans son entier. De plus, la nature des terres agricoles est différente entre bassin et vallées principales : le bassin comporte plus de terres de cultures que ses vallées. Ces premières comparaisons permettent d'entrevoir une particularité d'occupation des sols et agricole des vallées.

### **4.3.2 Comparaison des vallées avec leur environnement proche : quelles spécificités des vallées ?**

En utilisant à nouveau les données de Corine Land Cover, les vallées sont comparées à leur environnement direct : quelles occupations du sol trouve-t-on en s'écartant de la vallée ? Sont-elles dans les mêmes proportions ou non ? Les résultats qui suivent vont permettre de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse formulée plus haut : les vallées ont un caractère spécifique en termes d'occupation du sol, par rapport à ce qui les entoure. De même que pour la vallée, l'occupation «moyenne» du sol est relevée pour les espaces environnant la vallée, en agrégeant les données CLC. Il importe donc de définir cet «espace environnant».

L'étude des profils d'occupation du sol de «ce qu'il y a hors de la vallée» a été réalisée. La



#### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

distance à la vallée a été le critère déterminant pour distinguer ces espaces. Des auréoles ont été imaginées autour de chaque vallée : à un kilomètre de distance des limites de la vallée, que trouve-t-on ? Puis dans une auréole de deux kilomètres au-delà de la vallée, quelles occupations du sol ? Ainsi de suite jusqu'à cinq kilomètres.

De plus, une comparaison de ces auréoles a été menée avec des bandes : la bande distante de deux à trois kilomètres de la vallée n'est pas équivalente à l'auréole de trois kilomètres hors de la vallée, puisque celle-ci contient aussi la bande de zéro à un kilomètre, la bande de un à deux, et la bande de deux à trois kilomètres.

La figure 4.5 explicite ce découpage des bandes hors vallée.

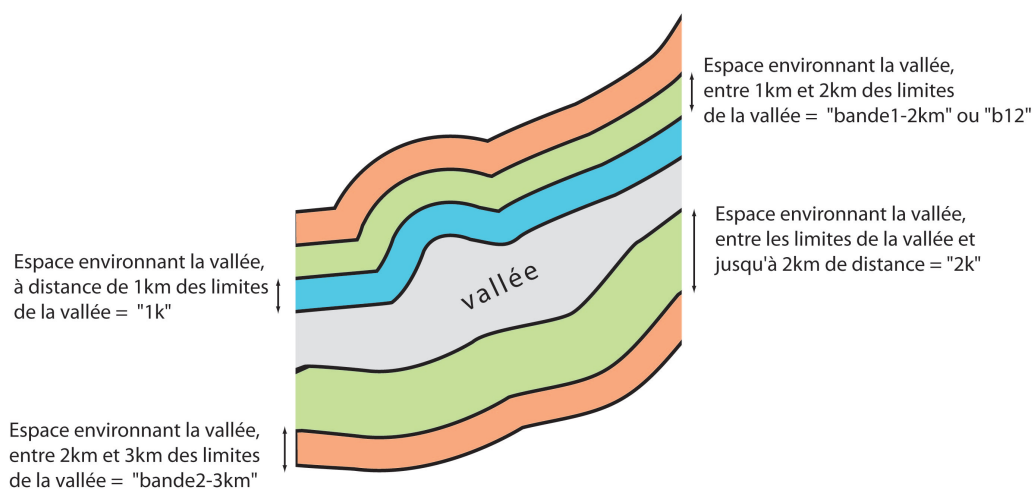


FIGURE 4.5 – Schéma explicatif des bandes "hors vallées" construites autour de la vallée pour comparaison des occupations des sols

M.-A. Germaine [GERMAINE et PUISSANT \(2008\)](#) (Germaine, Cybergeog, 2008)) a retenu une distance de cinq kilomètres autour des vallées bas-normandes afin d'étudier le contraste entre l'occupation des sols de vallée et celle des espaces environnants. Il nous a semblé intéressant de faire varier cette distance-tampon, afin d'observer si l'occupation du sol en dehors de la vallée est homogène à petite distance et à grande distance de la vallée. Nous avons donc élaboré plusieurs tampons autour de la vallée, de un à cinq kilomètres de distance des limites de la vallée. Ainsi, la figure suivante présente les proportions de l'occupation des sols, déclinées en postes CLC (abscisses), rapportées au total des surfaces considérées : pour la vallée du Loir, en figuré bleu foncé, chaque point indique la proportion de tissu urbain dans la vallée, par rapport à la vallée entière, la proportion de terres arables par rapport à la vallée entière, etc. De même, "1k-stot" représente l'environnement hors de la vallée à 1 km de distance des limites de la vallée, ainsi de suite.

Il est intéressant de constater que la bande de la vallée du Loir se détache en plusieurs postes : dans les milieux artificialisés, la vallée comporte plus de tissu urbain discontinu, de 8 à 9 %, tandis que les milieux environnants sont en-dessous de 5 %. On peut également constater une plus forte proportion de surfaces d'extraction. Côté agricole, les variations sont encore plus fortes : le Loir dispose de moins de surfaces cultivées que ses bordures, mais deux fois plus de prairies en proportion. Pour ce qui est des boisements, il affiche moins de forêts de feuillus. Naturellement, la vallée affiche plus de surfaces en eau que ses espaces environnants.

Le graphique b), qui distingue les bandes autour du Loir, par rapport à des surfaces concentriques en graphe a), n'affiche pas de différence fondamentale dans les proportions. On peut simplement remarquer que la bande à 1 km est celle qui diffère à la fois de la vallée, mais aussi des bandes plus lointaines (fig. 4.6).

La seconde planche de graphes (4.7) présente une étude de la variabilité de l'occupation du sol, déclinée par poste CLC, des espaces environnant la vallée, par rapport à la vallée. Le calcul réalisé est simple : les proportions d'occupation du sol ont été rapportées à celles de la vallée (division de la proportion de la bande 1km par la proportion en vallée, par exemple), puis le logarithme a été appliqué à ces rapports de proportions. Ainsi, les graphiques montrent une dispersion autour de zéro. Si le rapport est supérieur à 1, alors le log est positif, cela signifie que la proportion hors vallée est supérieure à celle en vallée. Lorsque le rapport est égal à zéro (donc que la valeur hors vallée est nulle), la valeur a été affichée à 0,001, ce qui fait que le log est de -3. Lorsque le rapport est à l'infini (donc que la proportion en vallée du Loir est nulle), la valeur résultat est imposée à 1000, donc le log affiche 3. Ces valeurs extrêmes ont été choisies éloignées des valeurs courantes, afin de bien montrer leur écart exceptionnel. Les variations des espaces environnants sont donc à observer par rapport à zéro, en positif ou négatif par rapport à la vallée.

### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

Proportions d'occupations du sol, par poste CLC 2006, en vallée du Loir et hors vallée

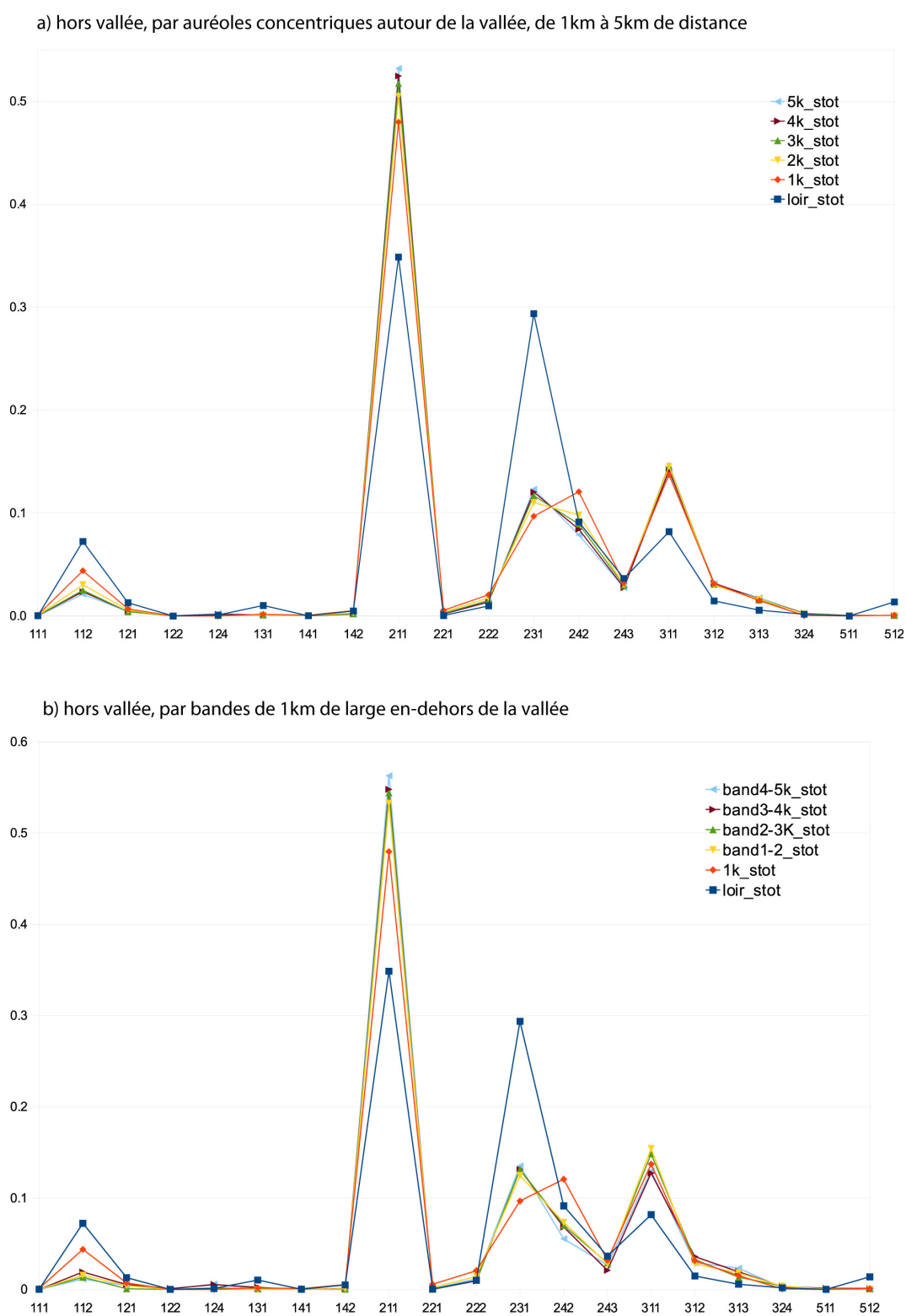
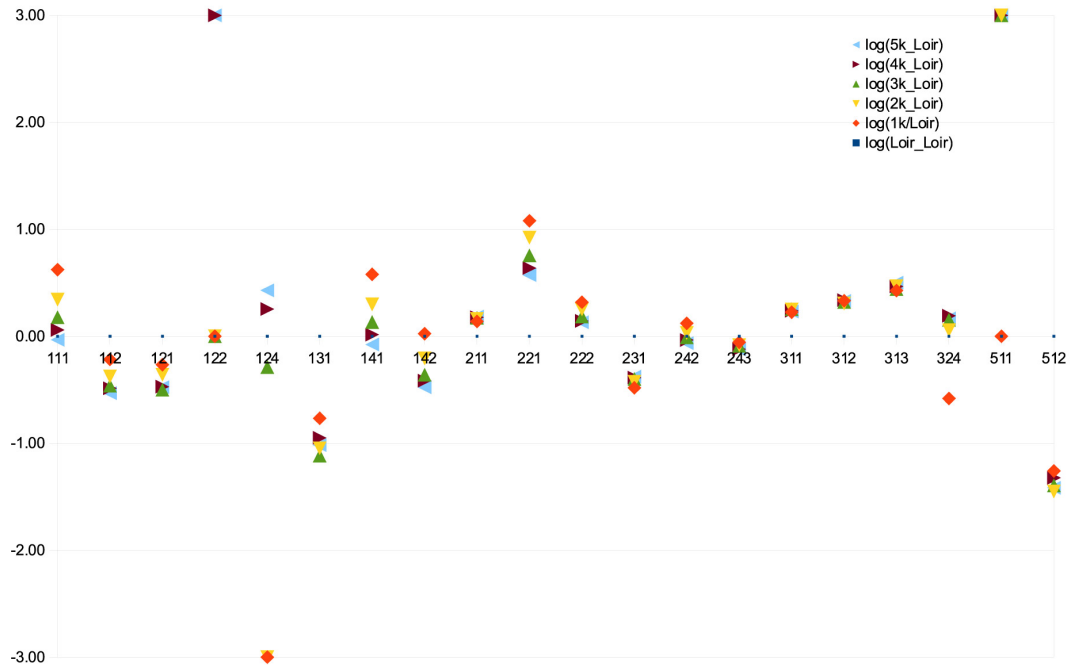


FIGURE 4.6 – Occupation du sol de la vallée du Loir, entière, a) par auréoles concentriques autour de la vallée, b) par bandes de 1 km autour de la vallée

# Variabilité de l'occupation du sol, par poste CLC 2006, par rapport à la vallée du Loir

a) hors vallée, par auréoles concentriques autour de la vallée, de 1km à 5km de distance



b) hors vallée, par bandes de 1km de large en-dehors de la vallée

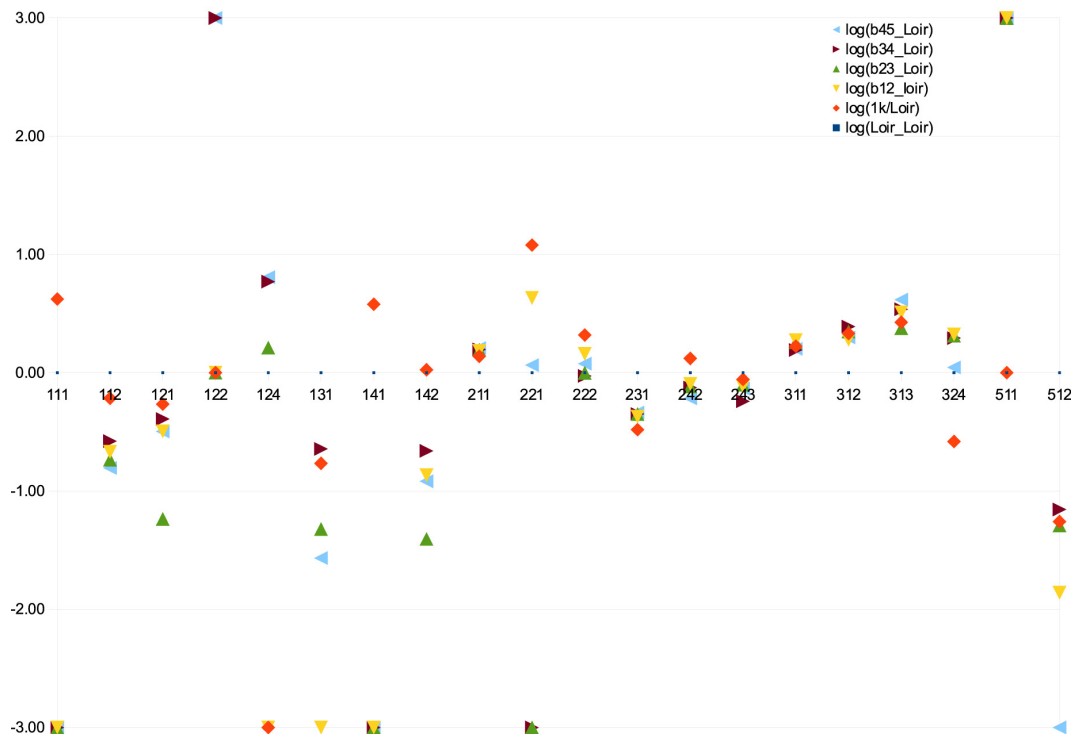


FIGURE 4.7 – Variabilité de l'occupation du sol, entre l'environnement de la vallée du Loir et la vallée elle-même

#### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

---

Commentaires :

- Tous les espaces environnants de la vallée disposent de moins d'urbain discontinu que la vallée (code 112). La vallée du Loir concentre donc les espaces habités mais peu denses. De même, la vallée dispose de plus de surfaces industrielles et commerciales que ses alentours (code 121).
- Seule la bande de 1 km hors vallée affiche plus d'urbain dense que la vallée (code 111). Elle concentre également plus d'espaces verts urbains (code 141), plus d'espaces sportifs et de loisirs (code 142) que la vallée, et que les autres bandes qui n'en ont pas, ou moins.
- Ce sont les bandes au-delà de 3 km de distance de la vallée qui disposent de plus de surfaces routières et ferroviaires : dans la vallée et jusqu'à 3 km de la vallée, Corine Land Cover ne distingue pas de surfaces de ce type (code 122).
- Tous les espaces environnant la vallée disposent de moins de surfaces d'extraction que la vallée (code 131).
- Toutes les bandes environnantes disposent de plus de surfaces cultivées que la vallée (code 211).
- Trois bandes affichent des surfaces de vignobles plus étendues qu'en vallée : bande à 1 km (10 fois plus en proportion que la vallée), bande de 1 à 2 km, et bande la plus lointaine, de 4 à 5 km (code 221).
- La bande à 1 km de distance de la vallée dispose de plus de surfaces de vergers que la vallée et que les autres bandes (code 222).
- La vallée dispose de moins de systèmes cultureux complexes que la bande à 1 km, mais plus que les bandes plus éloignées (code 242). En revanche, elle affiche plus d'espaces agricoles interrompus par des espaces naturels, que toutes les bandes environnantes (code 243).
- Globalement, les surfaces boisées sont plus importantes hors de la vallée, sauf les surfaces arbustives en mutation, donc les friches, qui sont plus importantes en vallée que dans la bande de 1 km.
- Enfin, les surfaces en eau sont largement inférieures en proportion dans les espaces hors vallée.

D'après ces premiers résultats, les profils d'occupation du sol de l'environnement hors vallée sont différents de celui de la vallée. Ceci confirme pour partie l'hypothèse de spécificité de la vallée, pour le Loir.

Il est également intéressant de voir que la bande distance d'un kilomètre à la vallée diffère fortement des auréoles plus lointaines. On pourrait supposer que cet environnement directement à proximité de la vallée est un espace de transition entre vallée et plateaux environnants.

Des travaux identiques sont réalisées pour les deux autres vallées. Voici les résultats pour la Mayenne (4.8).

Proportions d'occupations du sol, par poste CLC 2006, en vallée de la Mayenne et hors vallée

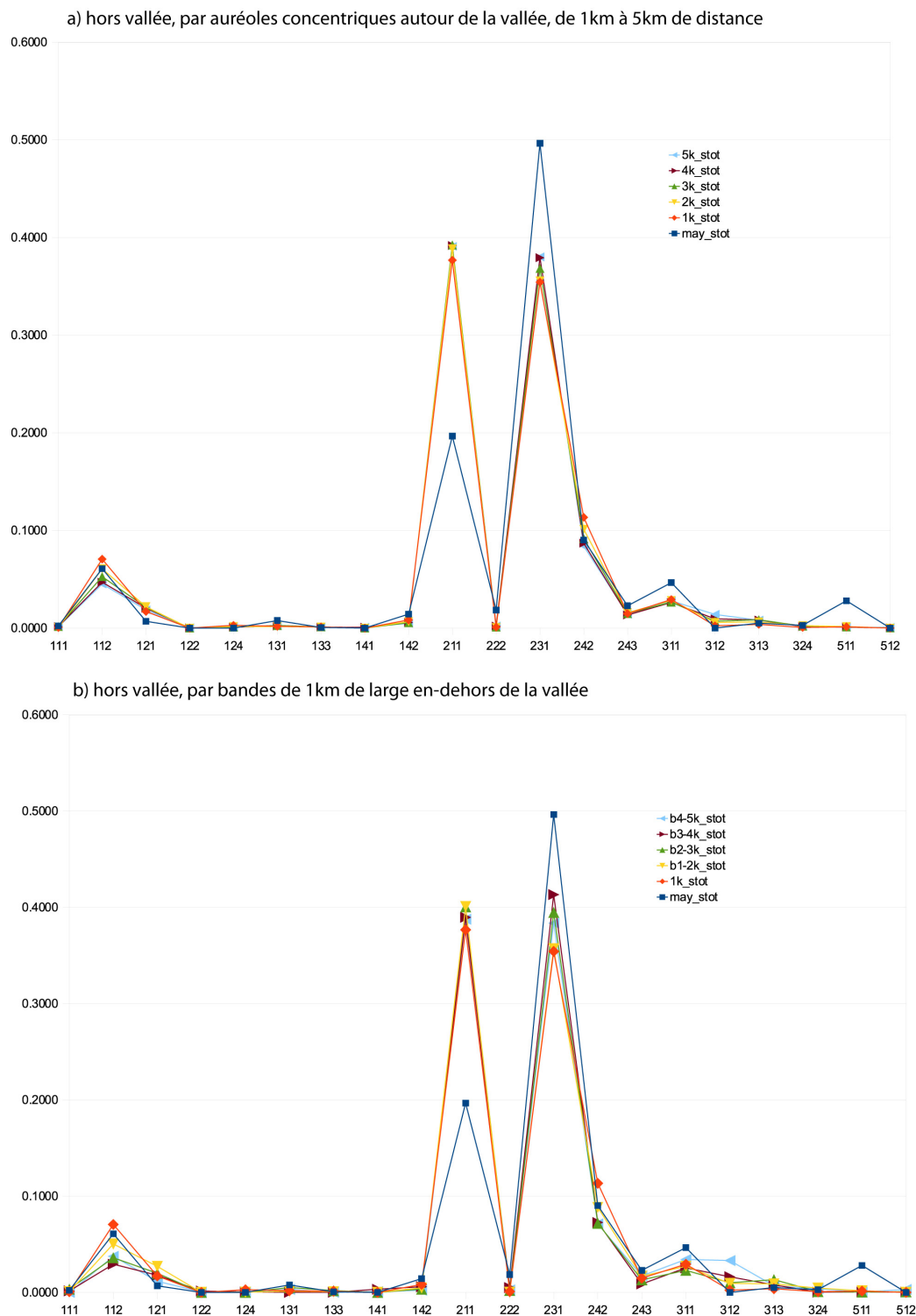


FIGURE 4.8 – Occupation du sol de la vallée de la Mayenne, pour chaque poste CLC 2006

#### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

---

Le profil d'occupation des sols de la vallée de la Mayenne diffère en certains postes de son environnement :

- La vallée dispose de plus de tissu urbain que les espaces hors vallée (codes 111 et 112), mais moins de tissu urbain discontinu (112) que la bande à 1km.
- Il y a moins de zones industrielles et commerciales en vallée (code 121).
- Les axes routiers et ferroviaires sont présents au-delà des 2 km hors de la vallée, mais pas en-deça (code 122).
- La vallée dispose de plus de surfaces d'extraction que ses espaces environnants (code 131).
- Les équipements de loisirs et sportifs sont plus nombreux en vallée (code 142).
- La vallée de la Mayenne dispose de 20 % de surfaces cultivées dans sa totalité, tandis que chacune de ses bandes environnantes affiche de 38 à 39 % de cultures (code 211).
- La vallée est nettement plus fournie, en proportion, en surfaces de vergers, que ses environs (code 222), de l'ordre de trois à 100 fois plus.
- De même, la vallée dispose de plus de superficies en prairies que ses alentours (231) et plus d'espaces naturels enchevêtrés dans les espaces agricoles (243).
- On trouve plus de forêts de feuillus en vallée (code 311), mais plus de forêts mixtes hors vallée (sauf la bande de 1km) (code 313). La répartition des espaces forestiers en mutation est disparate autour de la vallée : on en trouve plus entre 1 et 2 km et au-delà de 4km qu'en vallée, qui affiche une proportion supérieure aux autres bandes (entre la vallée et 1km, et entre 2 et 4 km) (code 324).
- Sans surprise, la vallée dispose de plus de surfaces de cours d'eau, en revanche, les surfaces de plans d'eau ne sont présentes qu'au-delà de 3 km (511 et 512).

Variabilité de l'occupation du sol, par poste CLC 2006, par rapport à la vallée de la Mayenne

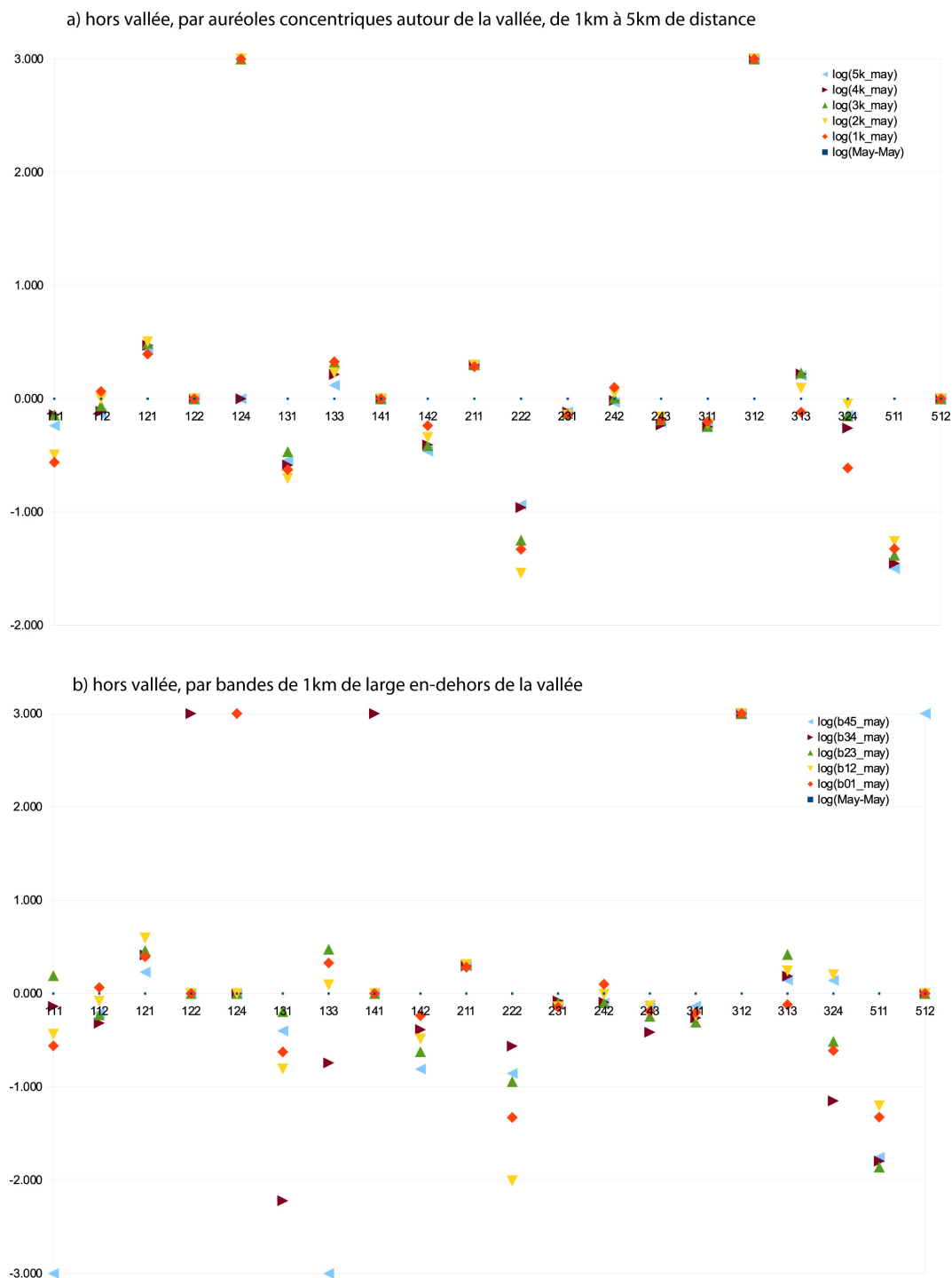


FIGURE 4.9 – Variabilité de l'occupation du sol dans les bordures de la vallée



#### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

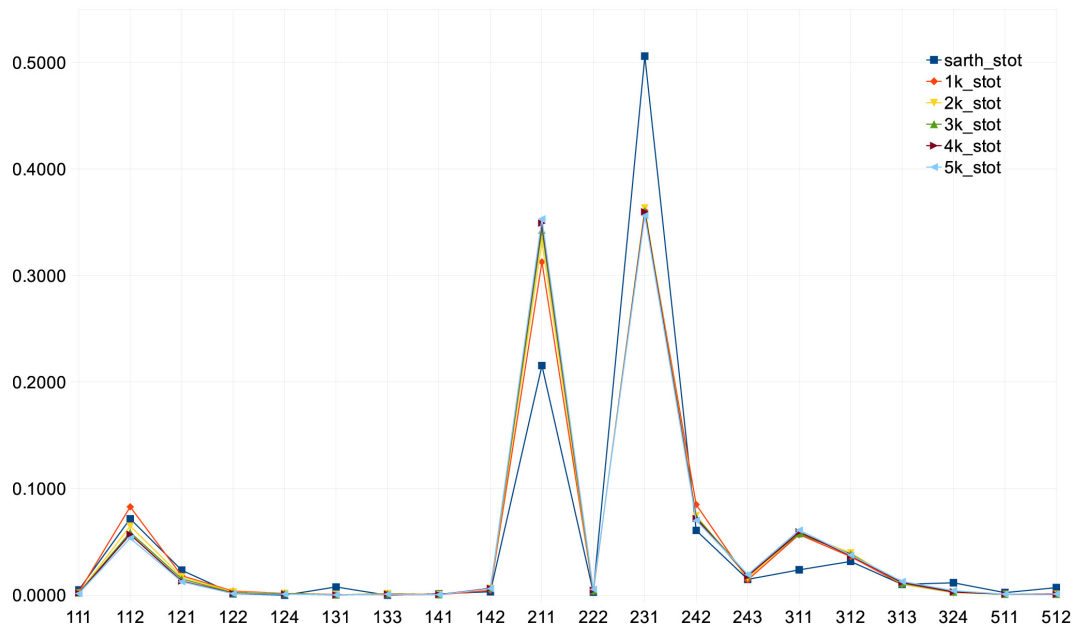
---

Pour la vallée de la Sarthe, les résultats montrent également une différenciation de la vallée par rapport à son environnement proche :

- La vallée dispose, en proportion, de plus de surfaces urbaines, denses et discontinues que ses alentours (codes 111 et 112), sauf la bande à 1 km de distance de la vallée, qui affiche plus de tissu urbain discontinu (ce qui peut être assimilé aux espaces périurbains, relégués sur les marges de la vallée).
- Les zones industrielles et commerciales sont plus fréquentes en vallée (code 121).
- Concernant les axes routiers et ferroviaires, les espaces directement contigus à la vallée en disposent plus qu'elle (jusqu'à 2 km de la vallée), et les plus lointains en ont moins que la vallée (code 122). C'est un poste sur lequel les trois vallées diffèrent : le Loir concentre plus les axes de communication que ses alentours (voir tableau de synthèse).
- La vallée dispose de beaucoup plus de surfaces d'extraction que ses espaces environnants (code 131).
- Les équipements de loisirs et sportifs sont moins fréquents en vallée qu'en dehors de la vallée (code 142).
- Tout comme les deux autres vallées, on trouve plus de cultures hors vallée.
- Les vergers sont plus fréquents hors vallée.
- Les prairies sont plus présentes en vallée.
- Les systèmes cultureux complexes et les espaces mixtes naturels/agricoles sont plus fréquents hors vallée.
- Globalement, tous les types de boisements sont plus présents hors de la vallée qu'en vallée, sauf les espaces forestiers en mutation, que l'on trouve plus en vallée (324).
- On trouve moins de cours d'eau et moins de plans d'eau hors vallée.

Proportions d'occupations du sol, par poste CLC 2006, en vallée de la Sarthe et hors vallée

a) hors vallée, par auréoles concentriques autour de la vallée, de 1km à 5km de distance



b) hors vallée, par bandes de 1km de large en-dehors de la vallée

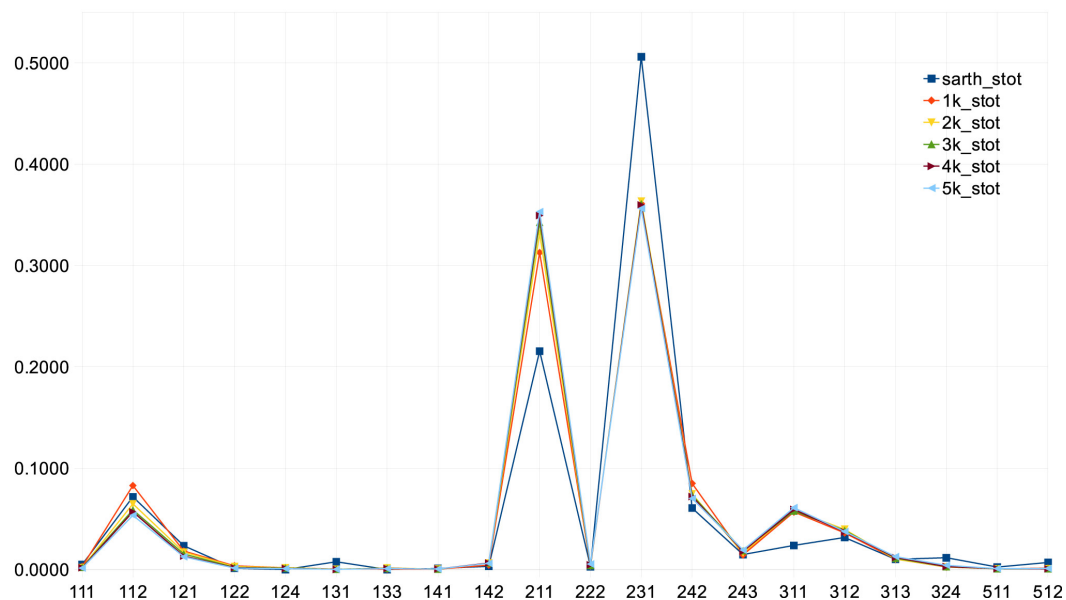


FIGURE 4.10 – Occupation du sol en vallée de la Sarthe, et hors vallée, pour chaque poste CLC 2006

### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

Variabilité de l'occupation du sol, par poste CLC 2006, par rapport à la vallée de la Sarthe

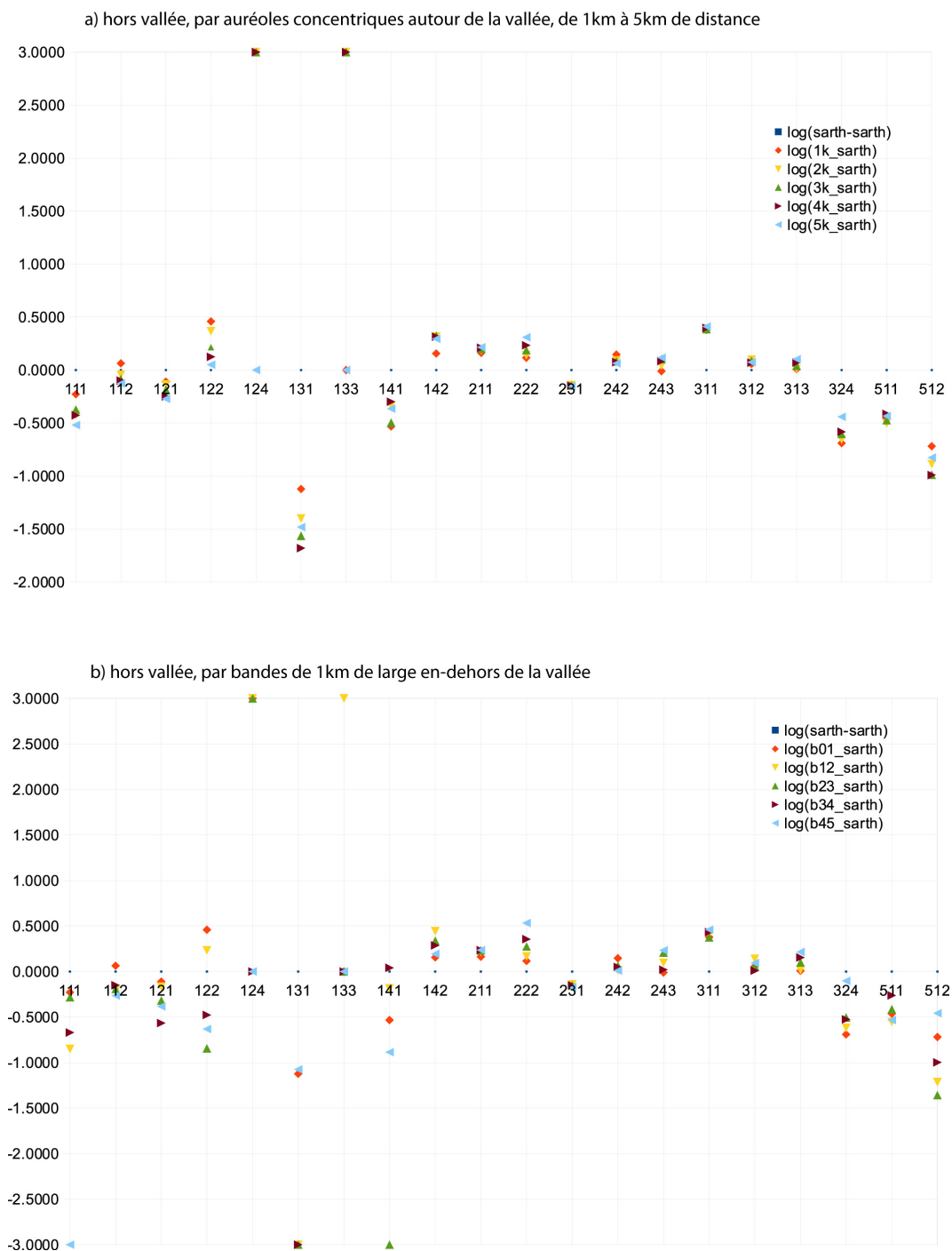


FIGURE 4.11 – Variabilité de l'occupation du sol entre vallée de la Sarthe et ses environs

Les résultats qui viennent d’être commentés, pour les trois vallées, sont synthétisés dans le tableau qui suit, assortis d’une quantification, pour chaque poste d’occupation du sol. Ce tableau permet de montrer à quel point les proportions d’occupations des sols en vallée varient par rapport à leurs alentours. Il est intéressant d’observer que les trois vallées, bien que différenciées de leur environnement proche, ce qui confirme l’hypothèse de départ, ne présentent pas les mêmes profils d’occupation des sols.

Ce que les trois vallées ont en commun sont, par rapport à leurs espaces environnants :

- une plus grande part de surfaces urbanisées discontinues,
- plus de surfaces d’extraction,
- des surfaces en eau plus présentes,
- une plus faible proportion de surfaces cultivées,
- une plus grande proportion de prairies,
- de moindres surfaces boisées en conifères et forêts mixtes.








Sur les autres postes, les vallées de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir diffèrent. La vallée du Loir dispose de moins d’urbain continu que ses alentours, tandis que Sarthe et Mayenne en concentrent plus. Les axes routiers et ferroviaires sont plus présents en vallée de la Sarthe que dans ses espaces environnants, tandis que les autres vallées n’en disposent pas (selon la résolution de Corine Land Cover). En termes de surfaces agricoles, il est intéressant de noter que la vallée de la Mayenne contraste fortement avec ses alentours sur les surfaces en vergers (affichant une proportion quasi 30 fois supérieure à ses alentours), alors que Sarthe et Loir sont à l’inverse moins couverts de vergers que leurs environnements proches. La Sarthe s’individualise par rapport aux deux autres vallées sur les espaces agricoles complexes et entrecoupés d’espaces naturels (242 et 243) : elle en dispose moins que ses espaces environnants, alors que vallées du Loir et de la Mayenne en ont plus. Sur les espaces boisés, le contraste entre vallée et espaces environnants est en faveur de la vallée de la Mayenne pour les feuillus, alors que Loir et Sarthe en ont moins que leurs alentours. En revanche, pour les espaces forestiers arbustifs et en mutation, c’est le Loir qui se différencie des deux autres vallées : il en concentre moins que ses alentours (4.12).

### 4.3. (Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées

Occupation des sols en vallée par rapport à leur environnement, par poste CLC de 2006

CLC 2006	Sarthe	Loir	Mayenne
111	3.85	0.24	2.58
112	1.60 <i>sauf bande 1</i>	4.39	1.65 <i>sauf bande 1</i>
121	2.19	5.56	0.40
122	4.75 <i>sauf bandes 1 et 2</i>		
124		0.31 <i>rien dans les 2 premières bandes</i>	
131	12.57	17.03 <i>sauf bande 1 à 2</i>	36.16
133			0.54 <i>sauf bandes 3 et 4, inf à vallée</i>
141	4.21 <i>sauf bande 3km</i>	0.26 <i>que bande 1km</i>	
142	0.54	11.42 <i>sauf bande 1km</i>	3.58
211	0.61	0.66	0.50
221		0.39	
222	0.54	0.82	28.59
231	1.42	2.41	1.31
242	0.88	1.38 <i>sauf bande 1km qui en a plus</i>	1.20 <i>sauf bande 1</i>
243	0.74 <i>sauf bande 1</i>	1.36	1.72
311	0.39	0.59	1.71
312	0.85	0.47	
313	0.81	0.33	0.58 <i>sauf bande 1</i>
324	3.38	0.59 <i>sauf bande 1 qui en a moins</i>	5.53 <i>sauf bande 2 et 5</i>
511	2.87		45.75
512	11.44	31.13	

légende

	moins de 3 fois la proportion
	entre moins 2 et moins 3
	entre moins 1 et moins 2 fois la proportion
	Très peu ou pas de surfaces de ce poste, ou pas du tout en vallée
	De 1 à 3 fois plus en proportion, en vallée
	De 3 à 10 fois
	Plus de 10 fois

3.85

Facteur multiplicatif entre la proportion d'occupation du sol en vallée et celle de ses espaces environnants (toutes bandes confondues)  
Exemple ici : Proportion de tissu urbain dense (code 111) en vallée de la Sarthe = 3.85 x Proportion 111 des bandes hors vallée.  
NB : lorsque le facteur multiplicatif est inférieur à 1, ce sont les espaces environnants qui disposent de plus de surfaces en proportion que la vallée.

FIGURE 4.12 – Profils d'occupation des sols de chaque vallée



## Chapitre 5

# Découpage des vallées en tronçons homogènes de paysages et de dynamiques agricoles

### 5.1 Vers un découpage des vallées en tronçons

Ce chapitre considère les vallées non plus dans leur totalité, mais avec les hétérogénéités qu'elles portent de l'amont à l'aval, de morphologie comme d'occupation des sols. Il a été montré précédemment que les vallées contrastent avec l'ensemble du bassin, mais aussi avec leur environnement proche, en termes d'occupation des sols, notamment agricole.

Ce chapitre permet de montrer à quel point, au sein d'un même système agraire, la vallée modifie localement ses caractéristiques, et comment d'amont en aval, la vallée elle-même porte des tronçons contrastés.

De plus, un autre objectif de ce chapitre, outre la présentation de la variété des paysages et des dynamiques agricoles en vallée, est de localiser trois zones d'intérêt qui serviront de terrain d'étude à une échelle plus fine, celle des exploitations.

L'échelle de travail est donc plus grande : chaque vallée a été observée de l'intérieur, sur tout son linéaire, en relevant les différences d'occupation des sols et de l'activité agricole entre amont et aval. Ainsi, la vallée n'est plus un tout homogène, mais est constituée d'une dizaine de tronçons aux identités différentes, notamment du point de vue agricole.

Cette partie présente les résultats d'observations menées dans les vallées principales du bassin versant de la Maine : le Loir, la Mayenne, la Sarthe. Un premier découpage paysager effectué sur le Loir a servi de base à la production de ces résultats ([GATIEN et al., 2009](#)).

### 5.2 Apport de l'approche morphologique

Le tronçonnage se base tout d'abord sur l'approche morphologique réalisée par Ziad Al Askheer ([ALHASKEER, 2012](#)). A l'aide du module TPI (Topographic Position Index), la mor-

phologie des vallées est analysée d'amont en aval : un tronçon est individualisé quand, sur plusieurs kilomètres sa forme est homogène (en considérant la largeur du fond, la pente des versants, leur hauteur, etc).

### 5.3 Apports de l'approche paysagère dans les vallées

Puis, les observations de terrain, la lecture de cartes topographiques et de photographies aériennes, les prises de photographies in situ, des dessins, croquis, affinent la délimitation et alimentent la caractérisation des tronçons. En effet, deux tronçons définis morphologiquement par (ALHASKEER, 2012) peuvent porter les mêmes caractéristiques d'occupation des sols, en ce cas, ils sont fusionnés en un. Ou inversement, un même tronçon homogène de forme, s'il est très long (de plus de 10 ou 20 km en linéaire de vallée), peut porter des caractéristiques variables, il est donc nécessaire de le scinder.

Depuis ce qui a été présenté dans Norois, le caractère qualitatif de la démarche a été réaffirmé. La semi-quantification des éléments d'occupation du sol, en graphiques polaires, n'a pas été reprise.

L'approche qualitative proposée ici se limite à la caractérisation des éléments paysagers des vallées, caractérisation issue de notre propre perception de la vallée. Les éléments paysagers retenus sont les suivants :

- la morphologie de la vallée (classification établie par Z. Al Askheer)
- la fermeture du paysage,
- la nature des activités agricoles : présence ou non d'élevage, parcellaires, nature des cultures...
- l'importance des occupations non agricoles : urbaines, extraction, surfaces en eau...
- les usages de l'eau visibles dans le paysage : irrigation, moulins, etc.

Ces éléments sont utilisés pour différencier les tronçons entre eux.

Ce que nous transcrivons dans cette partie sont des "impressions paysagères" données par l'occupation du sol, les lumières, les saisons, les espaces cultivés, la forme de la vallée, impressions prises les pieds dans la vallée, ou du haut des versants. Il s'agit donc d'une approche qualitative.

Chaque tronçon porte une ambiance paysagère homogène, qui diffère du tronçon aval et du tronçon amont l'entourant.



## 5.4 Caractéristiques des tronçons

Nous présentons les résultats obtenus pour sept tronçons : 4 sur le Loir, 1 sur la Mayenne et 2 sur la Sarthe. Chaque tronçon dispose d'une fiche descriptive, comportant la même nature d'encarts : sa fiche d'identité, la localisation par rapport aux autres tronçons et au système agraire traversé, un diagramme de l'occupation du sol dans le périmètre de ce tronçon de vallée d'après Corine Land Cover 2006, un transect schématisé de la vallée, des photographies, une photographie aérienne avec la localisation des parcelles déclarées par les agriculteurs à la Pac en 2009, puis les dynamiques agricoles observées.

## TRONÇON 1

Superficie : 2587 hectares

Longueur : 12,9 km Largeur : 1940 m

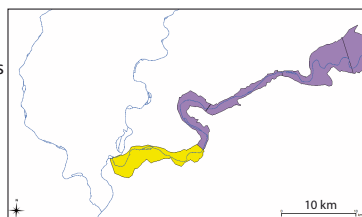
Nom : le Loir des Basses Vallées Angevines

Ville du tronçon : Soucelles

Villes limites : Briollay à Seiches/Loir

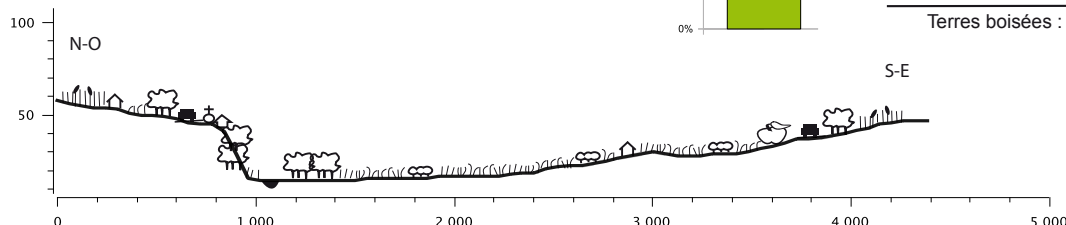
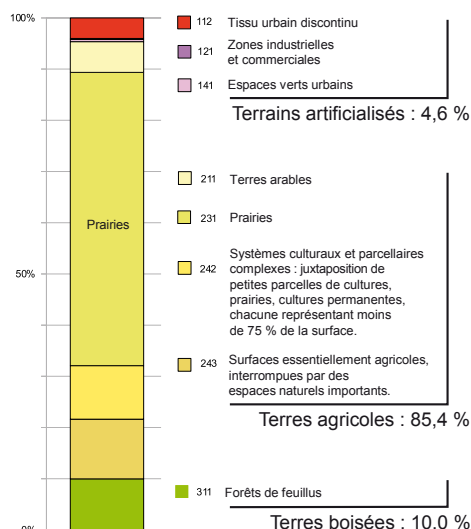
### DESCRIPTION :

vallée large aux versants dissymétriques, peu marqués ; vastes prairies ouvertes de fond de vallée ponctuées de plantations de peupliers ; bocage orthogonal autour de plus petites prairies ; élevage bovin ; exploitations dispersées, sur les versants ou hors vallée ; quelques petits vergers. Usages de l'eau : deux moulins sans activité de production (un aménagé en guinguette-restaurant), trois barrages entretenus. Pas d'irrigation observée. Environnement autour de la vallée : plateaux de parcelaire moins large, plus diversifié, urbain.



Entre Soucelles et Villevêque, prairies pâturées, septembre 2008.

### Occupation des sols dans le tronçon de vallée. Données Corine Land Cover, 2006.



A.G. - juil 2011 - UMR CNRS 6690 ESQ, Université du Maine, Le Mans.

	le Loir		vergers (pommès, poires)		bois, plantations		carrière en exploitation
	exploitation agricole		vignes		village		étang de gravière
	cultures ou terres arables		haie bocagère		ville		espaces de villégiature, de loisirs
	prairies		ripisylve		axes de circulation		



Extrait du Registre Parcellaire Graphique 2009. Îlots de culture déclarés. Source : Géoportail, ASP.

### Questionnements et hypothèses sur l'agriculture dans ce tronçon de vallée :

On peut observer une occupation dominante des sols : les prairies. La variété des usages agricoles s'observe sur les versants ou en-dehors de la vallée, avec quelques vergers, des cultures. Les exploitations d'élevage disposent de surfaces fourragères avantageuses, en surfaces et probablement de qualité, puisque bénéficiant des épandages de crues du Loir dans ces vastes prairies.

Le maintien de cet élevage est donc soumis à la productivité de ces surfaces en herbe, qui va être affectée par les récentes sécheresses de printemps et d'été.

La zone de fond de vallée est répertoriée par la convention de Ramsar "Zones humides" et par Natura 2000. Cela a donné lieu à la mise en place de mesures agrienvironnementales (OGAF dès les années 80, cf. Montembault). Malgré cela, si l'élevage est abandonné, faute de surfaces ou à cause de faibles rendements fourragers, les surfaces non cultivables de fond de vallée se boisent de peupliers, autre activité qui permet une rentabilité à moyen terme. Le tronçon est peu urbanisé mais se situe pourtant dans l'aire urbaine d'Angers.



L'influence urbaine semble s'accroître, d'après les changements d'occupation des sols montrés par CLC entre 2000 et 2006. 28 hectares du tronçon passent de terres agricoles au tissu urbain discontinu. La pression s'exerce surtout sur les plateaux ou les versants et affecte peu l'agriculture en vallée, mais le reste des exploitations et l'organisation parcellaire peuvent être déstructurés.

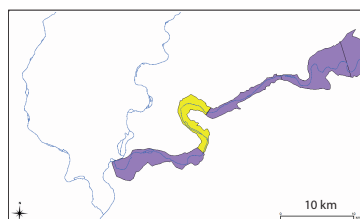
## 5.4. Caractéristiques des tronçons

### TRONÇON 2

Superficie : 2587 hectares  
Longueur : 11,6 km Largeur : 1350 m  
Nom : le Loir de gravières et de bois  
Ville du tronçon : Montreuil-sur-Loir  
Villes limites : de Seiches/Loir à Baracé

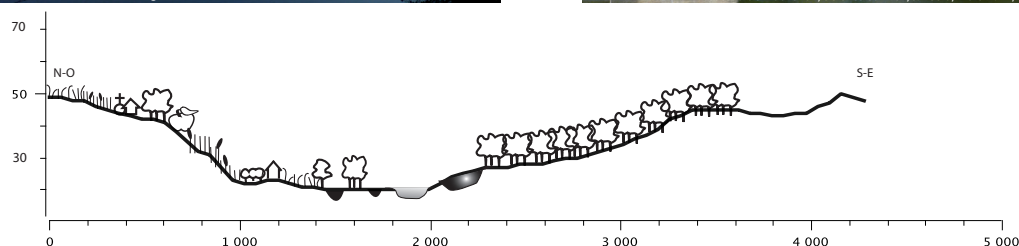
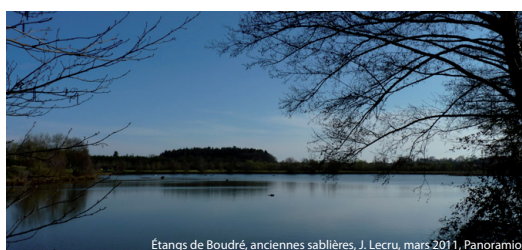
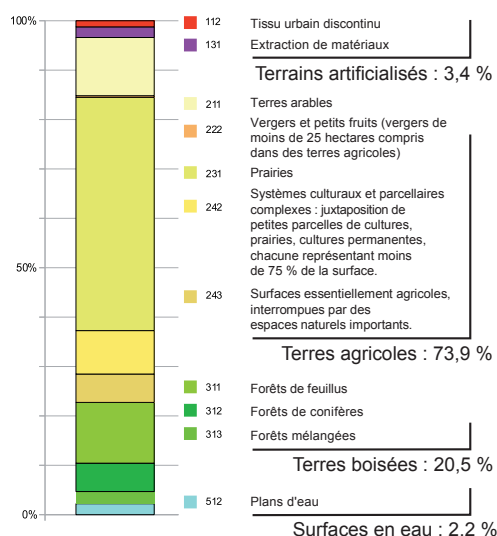
#### DESCRIPTION :

vallée moins large que le Tronçon 1, aux versants peu marqués, l'un plus abrupt ; la rivière comporte plusieurs bras, ou boires ; sablières en eau et en cours d'extraction ; paysage fermé ; vallée très boisée, de forêt et de plantations de peupliers ; quelques parcelles cultivées ; exploitations dispersées, en fond de vallée, sur les versants ; zones urbaines et industrielles autour à Seiches (3000 hab.).

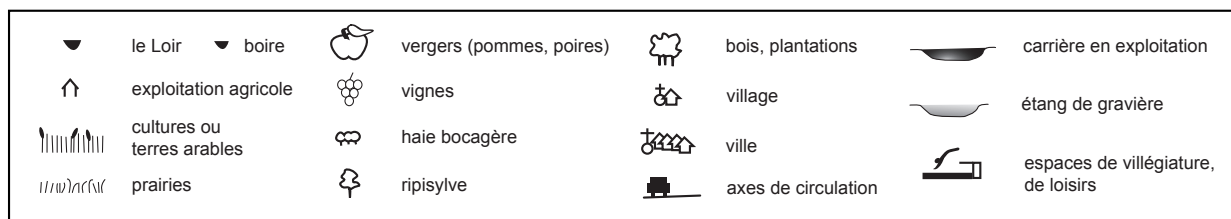


Usages de l'eau : deux moulins avec barrages. Irrigation sur maïs.  
Environnement autour de la vallée : plateau de rive gauche entièrement boisé, avec espace de loisirs et hippodrome ; plateau de rive droite de plus petit parcellaire, boisé, bocager, à habitat dispersé.

Occupation des sols du tronçon du vallée, Corine Land Cover 2006.



A.G. - juillet 2011 - UMR CNRS 6590 ESO, Université du Maine, Le Mans.



#### L'agriculture dans ce tronçon de vallée :

Dans cette partie de la vallée, le paysage de vallée diffère beaucoup des plateaux environnants, la vallée porte des spécificités fortes : boisement, surfaces en eau, natures de cultures...

L'agriculture dispose de "moins de place" dans ce tronçon de vallée que dans les tronçons voisins. L'assemblage des surfaces déclarées à la PAC en 2009 (RPG ci-dessus) le montre, avec de vastes surfaces non déclarées. Les surfaces agricoles sont en prairies ou en maïs, les cultures d'hiver étant plus haut sur les versants ou sur les plateaux.

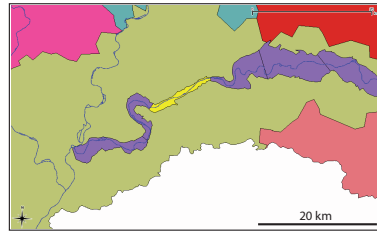
Les exploitations agricoles observées sont des exploitations mixtes d'élevage (bovin et/ou ateliers hors-sol en volailles) avec céréaliculture. Les surfaces en vallée sont consacrées aux fourrages (herbe ou maïs).

Les changements d'occupation du sol entre 2000 et 2006, d'après Corine Land Cover, indiquent le passage de 26 ha de terres arables en tissu urbain discontinu. Cet étalement urbain se situe autour de Seiches-sur-le-Loir.



FICHE DESCRIPTIVE DU TRONÇON DE VALLÉE du LOIR n° 3

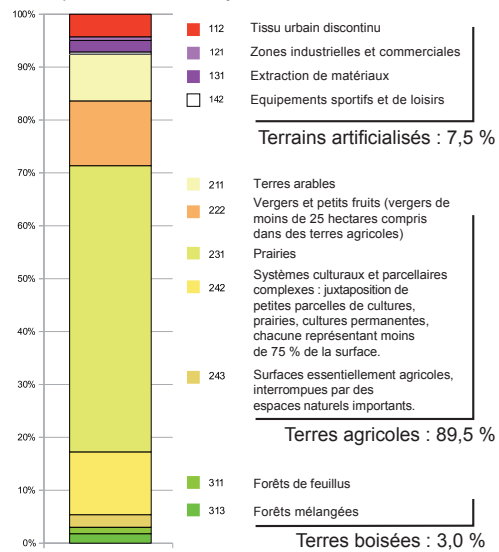
Nom : le Loir de vergers  
Longueur : 11,2 km Largeur : 1005 m  
Superficie : 1167 hectares  
Villes limites : de Baracé à Durtal  
Système agraire traversé :  
arc méridional de polycultures/élevage  
et arboriculture



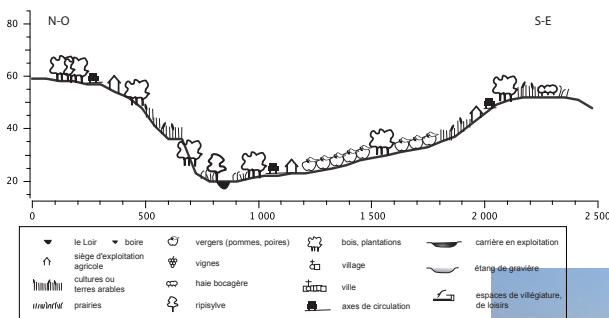
CARACTÉRISTIQUES :

Tronçon le moins large du Loir aval, aux versants marqués, dissymétriques (rive droite plus abrupte). De vastes vergers de pommiers ou poiriers couvrent les versants et les plateaux les surplombant. Le fond de vallée est large de 500 m au plus, boisé par petites taches, ou bocager. Les prairies de fond sont humides. Une grande carrière est en cours d'exploitation, en rive gauche, à l'aval de Durtal. La ville de Durtal (3300 habitants en 2009) s'étend principalement rive droite, mais une zone industrielle se développe en rive gauche.  
Usages de l'eau : le tronçon est dense en moulins et barrages (2 barrages à Durtal, associés aux anciennes papeteries du quartier Gouis et au château, 2 barrages à Chaufour, avec un ancien moulin, un moulin et barrage au Vivier, et à Prignes. Barrage abandonné au Moulin Neuf).  
Environnement autour de la vallée : plateau de rive gauche essentiellement boisé (forêt de Chambiers), bocage et petits bois en rive droite. Exploitations agricoles d'élevage.

Occupation des sols du tronçon de la vallée, Corine Land Cover 2006.



TRANSECT SCHEMATIQUE DE LA VALLÉE ET OCCUPATION DES SOLS



Depuis l'autoroute A11, sud de Durtal, vue sur la Cantinaie, et les vergers.  
Cliché A. Gatién, juin 2008, panorama réalisé avec Stolk.



Vue depuis la rive droite, aval de Durtal. Versant abrupt plongeant sur le Loir en rive droite, semi-boisé. Versant de rive gauche humide, boisé, cultivé.

Clichés A. Gatién, septembre 2008.



Depuis Bourgneuf (rive gauche), vue sur les vergers.

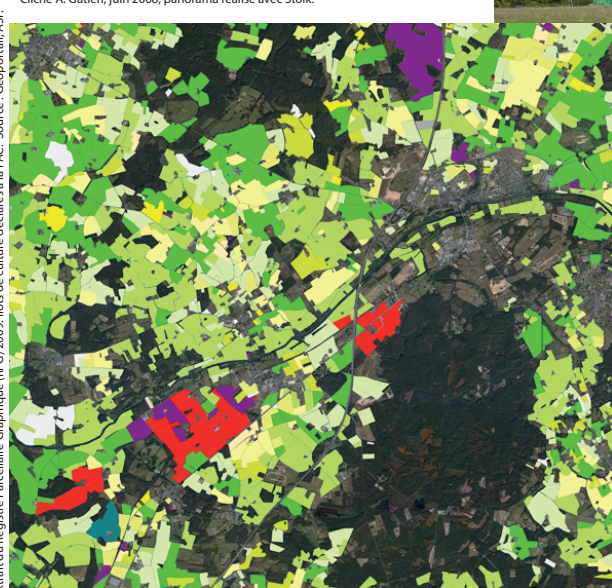
Dynamiques de l'agriculture dans ce tronçon de vallée :

Le tronçon porte deux caractéristiques principales : une surface de vergers de pommes/poires très importante par rapport aux autres tronçons (12%), et une influence urbaine forte avec la présence de Durtal. le paysage de vallée diffère beaucoup des plateaux environnants, par la nature des surfaces agricoles (vergers, prairies, zones humides, bois), les surfaces en eau, et les carrières.

L'agriculture dispose de "moins de place" dans ce tronçon de vallée que dans les tronçons voisins. L'assemblage des surfaces déclarées à la PAC en 2009 (RPG ci-dessus) le montre, avec de vastes surfaces non déclarées. Les surfaces agricoles sont en prairies ou en maïs, les cultures d'hiver étant plus haut sur les versants ou sur les plateaux.

Les sièges d'exploitations agricoles sont situés au moins 2 à 3 m au-dessus du Loir, qui est à 20 m d'altitude dans ce tronçon.

Les changements d'occupation du sol entre 1990 et 2006, d'après Corine Land Cover, indiquent le boisement de près de 100 ha entre 1990 et 2000, sur le haut de versant au sud-est de Baracé, puis la conversion, entre 2000 et 2006, de 30 ha de terres agricoles en carrière (celle de Durtal), la plantation de 23 ha vergers proches de Prignes (commune de Seiches/Loir), et l'extension de la zone industrielle au nord de Durtal, de 33 ha, sur des

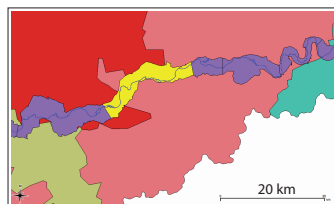


terres agricoles. Ce tronçon de vallée porte les caractéristiques "arboricoles" du système agraire traversé, avec des exploitations denses en emploi, peu de labours, mais beaucoup de prairies.

## 5.4. Caractéristiques des tronçons

### FICHE DESCRIPTIVE DU TRONÇON DE VALLÉE LOIR n° 8

Superficie : 5859 hectares  
Longueur : 19,8 km Largeur : 2860 m  
Nom : Vignoble et gravières  
Ville du tronçon : Marçon  
Villes limites : Château-du-Loir à Ruillé  
Système agraire : extrémité orientale de l'arc de polycultures/élevage, sud de la frange orientale de grandes cultures/polycultures.

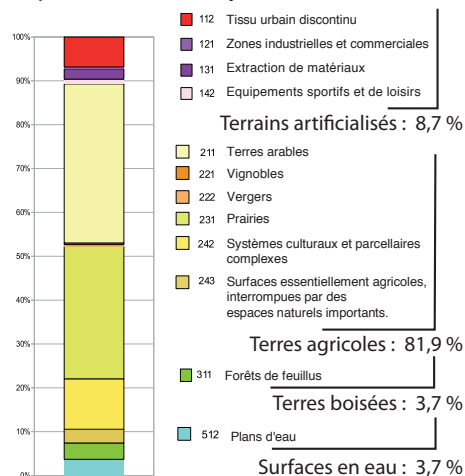


#### CARACTÉRISTIQUES ET ACTIVITÉS :

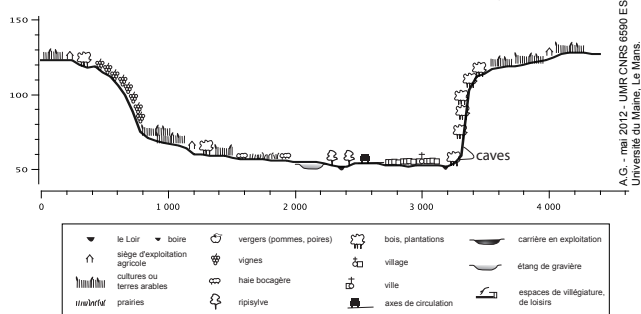
Vallée large, aux versants marqués, qui sont boisés ou en vignoble. Le fond de vallée est une mosaïque d'occupations du sol, à maints endroits fermée par des boisements et des restes de bocage. De vastes étendues d'eau caractérisent ce tronçon : ce sont d'anciennes gravières, que les sociétés d'extraction ont cédées aux communes. Celles-ci ont par la suite fait un choix pour l'usage de ces espaces aquatiques : loisirs, espaces naturels, réserve ornithologique... Le fond de vallée est majoritairement en prairies, mais on trouve aussi de vastes parcelles labourées dans le lit majeur. La confluence de la Veuve (en rive droite, entre Lhomme et Chahaignes) crée une zone soumise très fréquemment aux immersions : elle est surtout couverte de prairies.

Le Loir s'écoule de 54 m à 47 m d'altitude. Sur ce tronçon, on trouve peu de barrages encore fonctionnels : deux barrages à la Chartre-sur-le-Loir (en amont du bourg), et un barrage aux usines Rustin en sortie de la Chartre. Le barrage suivant, en aval, se situe dans l'autre tronçon (celui du moulin Pousset, à Vouvray-sur-Loir). Il s'agit donc d'un tronçon dans lequel les écoulements du Loir sont laissés plus libres que sur d'autres parties de la vallée. Les ouvrages ont été abandonnés : le lieu-dit la Pointe était un moulin, dont le barrage a été abandonné, ainsi que le site de production et d'habitation. La ripisylve est présente tout au long de la rivière sur ce tronçon.

#### Occupation des sols du tronçon, Corine Land Cover 2006.



#### TRANSECT schématisique de l'occupation du sol du TRONÇON n° 8



Méandre de Vouvray-sur-Loir, Nov 2007.



Champ de blé. Rive gauche de la Loire, vue vers la rive droite, Marçon, route de La Chartre. Déc 2009.



Champ de blé en pied de versant, Chahaignes. Rive droite, vue sur versant de rive gauche. Déc 2009.



Panorama du haut des vignobles de Jasnières, rive droite de la Loire, vue vers le fond de vallée, La Chartre. Cliché A. Gatién, janvier 2010.



Extrait du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2009. Îlots de culture déclarés à la PAC. Source : Géoportail, ASP.

#### Dynamiques de l'agriculture dans ce tronçon de vallée :

Peu d'exploitations de la vallée ont des ateliers d'élevage. On croise quelques troupeaux à l'herbe (5 sites disposent d'ateliers bovins) et des ateliers de volailles en bâtiments. Le reste des exploitations est composé de systèmes de grandes cultures, avec matériels multiples (du semis à la récolte) et bâtiments de stockage. Sur les versants, le vignoble est présent à Marçon et Chahaignes (pour l'appellation Coteaux du Loir), et sur le versant de rive droite à Lhomme (pour les Jasnières). Les parcelles sont petites mais regroupées ce qui donne l'impression d'un vignoble étendu dans la vallée.

Les changements relevés par Corine Land Cover, entre 1990 et 2000, montrent pour ce tronçon le passage de 31 hectares de surfaces d'extraction en plan d'eau. 137 hectares de cultures ont été convertis en deux autres occupations du sol : 40 hectares en surfaces d'extraction, et 97 en prairies. A l'inverse, ce sont 151 hectares de prairies qui ont disparu, au profit de : 49 hectares de surfaces d'extraction, et 102 hectares de terres labourées. Au bilan, ce sont des terres agricoles qui ont disparu au profit des surfaces d'extraction (pour 89 ha), et les prairies ont plus perdu que les cultures (54 ha en moins, 35 ha en moins pour les cultures). De 2000 à 2006, les changements sont moins importants mais vont tous dans le même sens : ce sont des terres agricoles qui sont converties en surfaces d'extraction (36 ha de terres arables et 8 ha de prairies).



## FICHE DESCRIPTIVE DU TRONÇON DE VALLÉE MAYENNE n° 8

Superficie : 506 hectares  
Longueur : 9,1 km Largeur : 541 m  
Nom : Mayenne agricole du périurbain de Laval  
Ville du tronçon : St-Jean-sur-Mayenne  
Villes limites : de Changé à Montflours  
Système agraire : région de Laval, systèmes bovins dominants

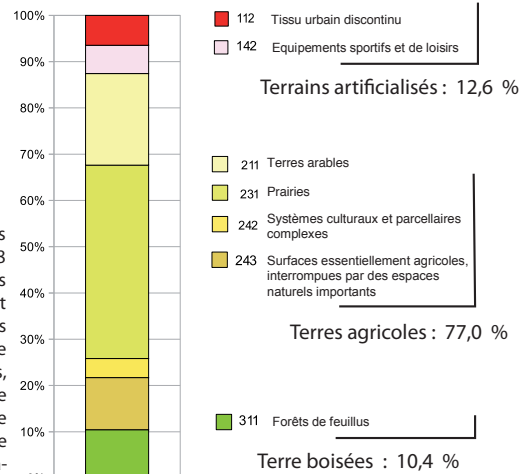
### CARACTÉRISTIQUES ET ACTIVITÉS :

La vallée, étroite (mais plus large que le tronçon amont), est boisée sur ses versants les plus raides, et à certains points du fond de vallée. La Mayenne s'écoule de 53 à 48 mètres. Situé juste à la sortie de Laval, au nord, ce tronçon traverse des communes périurbaines, de l'agglomération de Laval (Changé, St-Jean). L'urbanisation y est importante en pourcentage, par rapport à d'autres tronçons plus ruraux. Les surfaces en terrains de loisir correspondent à une partie du golf de Changé, situé en rive gauche de la Mayenne. Les voies de communication sont également nombreuses, elles longent la rivière en fond de vallée ou sur le haut des versants lorsque la vallée se resserre. D'amont en aval, on trouve 4 ouvrages transversaux sur ce tronçon de rivière : barrage et écluse de l'Âme, de la Maignannerie, Moulin de Boisseau, moulin de Belle Poule qui a toujours une activité meunière. La Mayenne étant toujours navigable jusqu'à la ville de Mayenne (à 20 km en amont, suivant la rivière), chaque ouvrage transversal est assorti d'une écluse. Quatre châteaux entourés de domaines boisés sont présents dans ce tronçon, sur les parties hautes de la vallée. Les exploitations agricoles se situent au minimum à 10 m au-dessus du niveau de la Mayenne. L'urbanisation s'étale surtout sur le haut des versants, et sur les plateaux. St-Jean-sur-Mayenne, avec 1400 habitants (2010), est une commune qui ne cesse de s'étendre.



Panorama de la vallée, vue depuis son versant gauche, au lieu-dit Chaffenay, commune de Montflours. Vallée évasée, avec prairies et cultures.

### Occupation des sols du tronçon, Corine Land Cover 2006.



Panorama de la vallée, rive droite, au pied de la commune de St-Jean. Prés de fond de vallée, boisements autour de la rivière.

Clichés A. Gatién, janvier 2011.

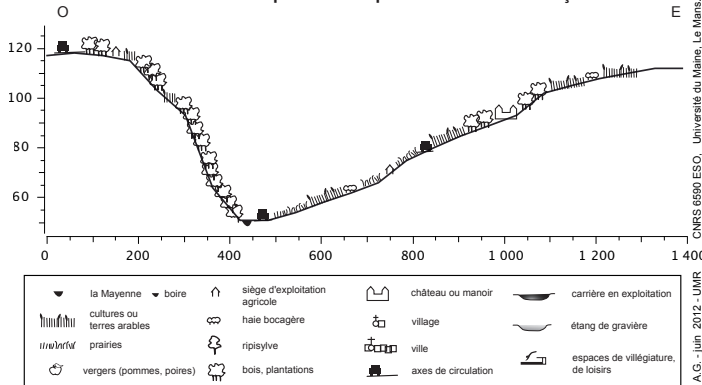


Panorama sur le moulin de Boisseau, St-Jean, et l'écluse.



Vue en haut du versant droit, à l'amont de St-Jean.

### TRANSECT schématique de l'occupation du sol du TRONÇON n° 8



CNRS 6590 ESO, Université du Maine, Le Mans.  
A.G. - Juin 2012 - UMR



Extrait du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2009. Îlots de culture déclarés à la PAC. Source : Géoportail, ASP.

### Dynamiques de l'agriculture dans ce tronçon de vallée :

Les exploitations disposent toutes d'au moins un atelier d'élevage bovin : laitier ou allaitant. Les animaux sont nourris à l'herbe et complétés au maïs. On trouve quelques élevages avec des ateliers de volailles. On constate que l'étroitesse de la vallée ne permet pas un vaste parcellaire à l'intérieur de ses limites. De plus, la raideur de ses versants, alors boisés, laisse peu de place à d'autres occupations du sol. L'accessibilité des parcelles de vallée semble être entravée par les pentes et les nombreux affluents qui entaillent la vallée principale de la Mayenne.

Une station de pompage pour l'eau potable est observée en rive droite, juste à l'amont de St-Jean. On suppose donc la mise en place d'un périmètre de captage et d'un contrôle de la qualité de l'eau et des rejets agricoles.

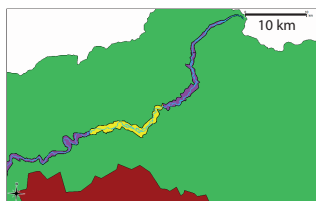
Le bocage est présent mais assez lâche.

Les changements d'occupation du sol relevés par Corine Land Cover ne concernent la vallée directement que pour 6 ha de prairies passés en boisements entre 1990 et 2000. Les autres changements sont hors de la vallée, et les plus proches (à moins d'un kilomètre) sont tous des conversions de terres agricoles en surfaces urbanisées discontinues (16 ha de 1990 à 2000, et 42 ha entre 2000 et 2006).

## 5.4. Caractéristiques des tronçons

### FICHE DESCRIPTIVE DU TRONÇON DE VALLÉE SARTHE n° 15

Superficie : 1513 hectares  
Longueur : 15 km Largeur : 942 m  
Nom : Vastes prairies  
Ville du tronçon : Le Mêle-sur-Sarthe  
Villes limites : Hauterive au Mêle  
Système agricole : Perche

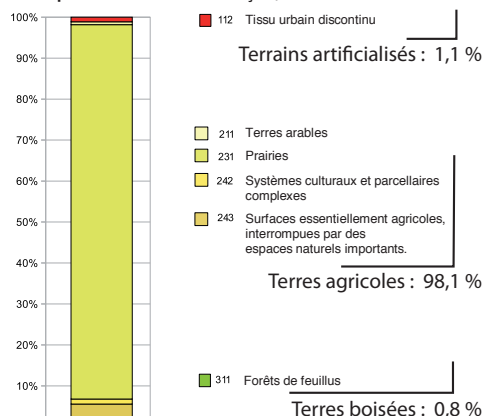


#### CARACTÉRISTIQUES ET ACTIVITÉS :

Vallée très large, aux versants peu marqués. La rivière, large d'à peine dix mètres dans cette partie, s'écoule de 145 m à 134 m dans le tronçon. Le fond de vallée est parcouru de boires et ruisseaux parallèles à la Sarthe, ce qui crée des zones humides. C'est un tronçon essentiellement agricole : très peu boisé, très peu urbanisé, où les axes importants de communication sont à l'extérieur de la vallée (N12 à quatre voies, reliant Alençon et Mortagne-au-Perche). Le paysage de fond de vallée est très ouvert, avec peu de bocage, avec une ripisylve peu dense, voire absente. Les exploitations agricoles se situent de part et d'autre de la rivière, toujours au moins 2 ou 3 m au-dessus du niveau de la rivière. Le Mêle-sur-Sarthe constitue la limite amont du tronçon : c'est un bourg de 777 habitants (Insee, 2009), centré sur une place de marché animée, avec des commerces de proximité. Le Mêle développe des activités de tourisme vert : on y trouve une base de loisirs aquatiques et la Voie verte, sentier aménagé sur le tracé du chemin de fer qui reliait Alençon à Nogent-le-Rotrou. En dehors de la vallée, le paysage est plus vallonné et diversifié, avec bois et bocage.



#### Occupation des sols du tronçon, Corine Land Cover 2006.



Ruisseau la Pervenche, affluent de rive droite de la Sarthe, à Barville, cliché A. Gatién, mai 2009.

En arrière-plan, exploitation agricole au bord du ruisseau la Pervenche.



#### Dynamiques de l'agriculture

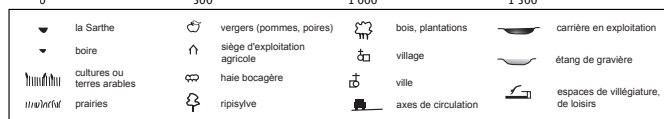
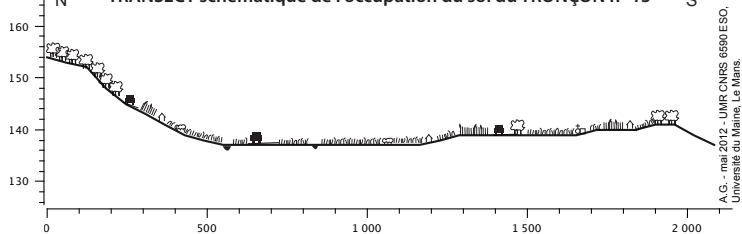
Essentiellement des exploitations d'élevage bovin, laitier ou à viande. Les sièges d'exploitation sont sur les terrasses alluviales plus hautes. Les parcelles en vallée sont vastes, de plusieurs hectares, voire dizaines d'hectares, il ne s'agit pas d'un parcellaire morcellé, bocager. L'eau est omniprésente dans le fond du fait de nombreux ruisseaux et boires : l'hiver, la vallée est "blanche", car inondée. En été, les prairies sont vertes même par temps sec. Les vaches sont aux pâturages dans le fond de vallée du printemps à l'automne.

La carte des surfaces déclarées à la Pac par les agriculteurs montre bien que les surfaces de la vallée sont quasi exclusivement des surfaces en herbe. On trouvera quelques parcelles de maïs ou de blé, mais sur les versants, et de manière anecdotique.

Le parcellaire de la vallée a été bouleversé par le passage de la N12 en 2x2 voies, dont les travaux se sont terminés, pour ce tronçon, en 2010. Ceci a entraîné des pertes ou des réorganisations foncières pour les exploitations situées sur le tracé.

Les changements relevés par Corine Land Cover, entre 1990, 2000 et 2006 ne font pas apparaître de changement important pour l'agriculture. (Nous ignorons le retournement de 666 ha de prairies en terres arables. Sachant que la vallée ne subit pas de changements d'occupation du sol entre 2000 et 2006, et qu'en 2006, l'essentiel de la vallée est en prairies, les observations entre 90 et 2000 paraissent incorrectes, ou ont été inversées entre temps.)

#### TRANSECT schématique de l'occupation du sol du TRONÇON n° 15

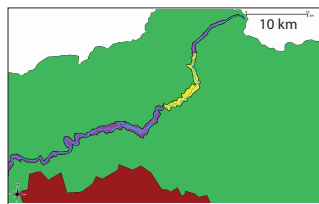


Extrait du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2009. Îlots de culture déclarés à la PAC. Source : Géoportail, ASP.



## FICHE DESCRIPTIVE DU TRONÇON DE VALLÉE SARTHE n° 16

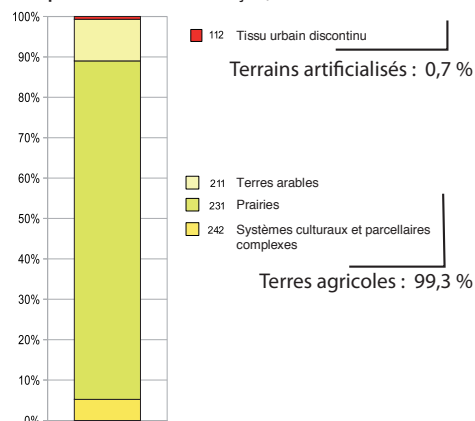
Superficie : 1069 hectares  
Longueur : 12,9 km Largeur : 858 m  
Nom : Prairies et bois, vallée resserrée  
Ville du tronçon : Coulonges/Sarthe  
Villes limites : du Mêle à Ste-Scolasse  
Système agraire : Percheron



### CARACTÉRISTIQUES ET ACTIVITÉS :

Ce tronçon diffère du précédent (tr. 15, en aval) par la forme de la vallée, et la présence plus importante de bois (sous forme de bocage et de plantations de fond de vallée ; ces boisements n'apparaissent pas dans l'analyse Corine Land Cover ci-contre, car ces éléments sont de taille inférieure à 25 ha). Les versants sont plus marqués que le tronçon aval. La Sarthe s'écoule de 162 m à l'mont du tronçon, à 145 m. Le tronçon compte 5 moulins, dont 3 sont positionnés sur des boires ou affluents de la Sarthe. Ils n'ont plus d'activité productive. Les barrages sont en place. La ripisylve est dense, plus régulière et serrée qu'à l'aval. La vallée, en rive droite, se situe dans le parc naturel régional Normandie-Maine, dont la rivière Sarthe est ici la limite.

### Occupation des sols du tronçon, Corine Land Cover 2006.



Clichés A. Gatién, mai 2009

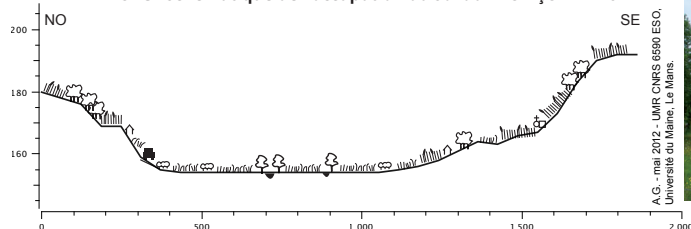


Vaches Normandes au pâturage, près de rive gauche, commune de Coulonges.



Panorama de la vallée, vue depuis son versant en rive droite, commune de Bures, moulin de Pluviers.

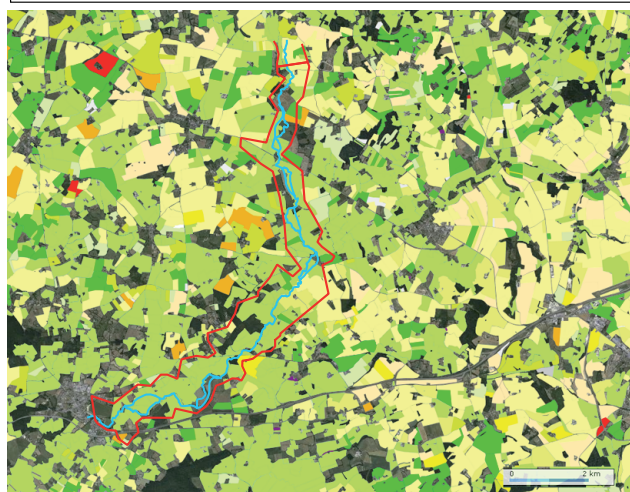
### TRANSECT schématisique de l'occupation du sol du TRONÇON n° 16



la Sarthe	vergers (pommiers, poires)	bois, plantations	carrière en exploitation
boire	siège d'exploitation agricole	village	étang de gravière
cultures ou terres arables	haie bocagère	ville	espaces de villégiature, de loisirs
prairies	ripisylve	axes de circulation	



Près de fond de vallée pâturée par des chevaux, rive droite, commune de Champeaux-sur-Sarthe.



Extrait du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2009. Îlots de culture déclarés à la PAC. Source : Géoportail, ASP.



Près de fond de vallée à Coulonges-sur-Sarthe, pâturés. Peupliers plantés en arrière-plan.

### Dynamiques de l'agriculture dans ce tronçon de vallée :

Les parcelles sont orthogonales, avec un bocage perpendiculaire à la rivière. Ce sont essentiellement des prairies de pâturage ou de fauche. On trouve quelques secteurs de cultures, sur des parties plus hautes. Le tronçon comporte quelques plantations de bois dans le fond de vallée ou sur les versants. Les animaux présents sont surtout des bovins, il y a quelques équins. Quelques châteaux sur les versants possèdent de vastes propriétés, avec ou sans élevage.

Aucun changement d'occupation du sol relevé par Corine Land Cover, entre 1990, 2000 et 2006.



## 5.5 Dynamiques agricoles observées

Les observations des éléments paysagers permettent de mettre en évidence des dynamiques de l'activité agricole, qu'elles soient visibles dans la vallée, ou que l'on puisse supposer.

Les observations pour chaque vallée sont les suivantes :

- pour le Loir : d'amont en aval, le Loir traverse deux grandes régions agricoles, la Beauce, et l'ensemble Perche Vendômois/Gâtine de Tours. Plus à l'aval, il rejoint la région ligérienne et se teinte de paysages arboricoles. Les tronçons commencent à se différencier plus franchement de leur environnement dans la partie moyenne, à l'aval de Fréteval : la vallée est plus marquée et plus large. Puis des productions agricoles nouvelles sont visibles autour de Vendôme : vignoble, vergers. En ce qui concerne l'élevage, il est présent en amont entre Chateaudun et Fréteval, puis disparaît quasiment jusqu'à Château-du-Loir (partie céréalière et de vignobles autour de Montoire), pour reprendre de l'importance en traversant le département de la Sarthe, et s'estomper ensuite à son entrée en Maine-et-Loire, où la polyculture et l'arboriculture reprennent le dessus.
- en Mayenne : la caractéristique principale de cette vallée est d'être très étroite. Peu de surfaces agricoles se situent dans la vallée précisément. Les caractéristiques agricoles sont donc influencées surtout par l'environnement externe à la vallée, sauf dans quelques tronçons plus larges (à l'extrême amont, ou à l'extrême aval), où la vallée prend plus de place et offre des méandres à l'agriculture, pour la polyculture ou l'arboriculture. Les systèmes agraires traversés reposent essentiellement sur des ateliers d'élevage bovin. La rivière Mayenne est également une rivière à fort usage touristique, notamment avec la réhabilitation du chemin de halage, et la navigation permise d'Angers jusqu'à la ville de Mayenne. La vallée offre donc de multiples arrêts centrés sur le patrimoine et l'accueil (moulins, écluses, campings...). De plus, c'est une vallée qui a développé des sites industriels au XIXe siècle, ainsi que des domaines seigneuriaux autour de châteaux. Ces éléments fixes marquent fortement les paysages de vallée, laissant par conséquent peu de place à l'agriculture en certains tronçons (par exemple, ancien site industriel de Rochefort à Montflours, nombreux châteaux entourés de domaines boisés).
- la vallée de la Sarthe présente une plus grande variété de paysages. En amont elle part du Perche, riche en prairies, puis traverse la plaine d'Alençon en une vallée évasée, large, avec des systèmes céréaliers. La Sarthe amont jusqu'à Beaumont-sur-Sarthe traverse les Alpes mancelles, en créant des paysages où le relief est escarpé, la vallée très étroite, très boisée, peu agricole, touristique. C'est dans ses parties moyenne et aval qu'on trouve le plus de surfaces agricoles dans la vallée même : systèmes d'élevage reposant sur du maïs irrigué jusqu'à Sablé, puis de plus en plus sur l'herbe jusqu'à l'aval avec les basses vallées angevines, qui mêlent peupliers et vastes prairies de fauche.



## Conclusion de la deuxième partie

La deuxième partie montre qu'à l'échelle du bassin et des vallées dans leur linéaire, les vallées apparaissent comme spécifiques. Le découpage régional agricole puis la caractérisation historique et spatiale des vallées dans leur ensemble, d'amont à aval, ont permis de démontrer l'existence d'une agriculture de vallée dans le bassin de la Maine. L'hypothèse de spécificité des vallées est confirmée : du point de vue physico-socio-éco-historique, elles se distinguent du reste du bassin versant.

L'observation paysagère des formes actuelles des vallées apporte de plus l'information que les vallées ne sont pas homogènes d'amont à aval, et qu'elles présentent une grande diversité de spécificités tout au long de leur linéaire. Le découpage en tronçons confirme cette diversité, en particulier sous l'angle de l'activité agricole. Les tronçons montrent en effet que localement, les grands systèmes agraires définis en début de partie sont déclinés en systèmes de production locaux, plus ou moins éloignés des types définis en chapitre 3. Les variations internes de l'agriculture dans les vallées invitent donc à s'intéresser à une échelle plus fine, afin de mieux comprendre la formation des spécificités qui les animent.



## **Troisième partie**

**À l'échelle des exploitations et des pratiques  
pour mieux comprendre les relations entre  
agriculture et vallée**



## Introduction de troisième partie

La partie précédente se termine sur le découpage des vallées en tronçons : afin de mieux comprendre comment les spécificités de la vallée sont produites, nous avons vu qu'il est nécessaire de changer d'échelle et de zoomer sur les unités qui participent à la formation des formes paysagères de la vallée (DEFFONTAINES, 1997; BROSSIER *et al.*, 2008) : les exploitations agricoles.

Le chapitre 6 consiste en la sélection de trois zones d'étude, chacune sur une vallée. Chaque zone équivaut à un tronçon, ou deux pour le cas de la zone en vallée de la Sarthe. Pour chaque zone, un cadrage historique sur les plans environnemental, économique et social permet de comprendre le contexte dans lequel les activités agricoles actuelles fonctionnent.

Puis, le chapitre 7 se positionne à une échelle plus grande, celle des exploitations agricoles, appelées aussi systèmes de production (ou d'exploitation). Il présente tout d'abord l'échantillon d'exploitations enquêtées, les types de données recueillies et les caractéristiques générales des exploitations. Puis, à partir de ces données, différents critères sont sélectionnés en vue de comparer les exploitations entre elles, afin de répondre aux questions suivantes :

- Comment les agriculteurs tiennent-ils compte de la vallée, comment s'y adaptent-ils ?
- Pourquoi de telles pratiques en vallée : quels sont les déterminants des choix d'usage ?

Les questions vont dans le sens de l'hypothèse validée à l'échelle "vallée" (partie II) : des spécificités s'observent dans la vallée par rapport aux interfluvies environnants. On suppose donc qu'à une échelle plus grande, ce sont les pratiques qui "fabriquent" ces spécificités. Nous tentons de voir comment et pourquoi.

Les critères utilisés sont le poids de la vallée dans la surface des exploitations, les temporalités et logiques d'acquisition des terres de vallée, les usages passés et actuels, ce qui permet de relever les déterminants d'usages des systèmes d'exploitation (= ce qui influence les raisonnements des pratiques, les choix d'assolements).

Les exploitations sont comparées selon les modalités de ces critères et regroupées lorsqu'elles présentent des similitudes. Ce chapitre 7 vise en effet à produire différentes typologies d'exploitations, ce qui aide à discerner les influences qui orientent le fonctionnement des exploitations. Ce chapitre se positionne donc du point de vue de l'activité agricole, à l'échelle des exploitations, des pratiques à la parcelle, en étudiant l'approche qu'elle a du milieu, précisément la

---

vallée.

Enfin, une comparaison est menée entre les trois vallées, qui ont des trajectoires et des contextes différents.



## Chapitre 6

# Sélection de tronçons : trois zones d'étude sur trois vallées

Ce chapitre présente les démarches adoptées pour le recueil des données de terrain, à l'échelle des zones d'étude. Tout d'abord, la première section expose la délimitation de ces zones d'enquête. À cette échelle, est ensuite présentée l'approche historique de ces territoires, puis vient l'échantillon d'exploitations étudiées. Puis, une fois la méthode d'approche des systèmes de production dans les vallées exposée, sont donnés les traitements réalisés sur les résultats d'entretiens.

### 6.1 Trois zones d'étude sur trois vallées

#### 6.1.1 Prise en compte des expériences des gestionnaires

Sur chaque rivière, le "tronçonnage paysager" effectué au chapitre précédent, a permis de mettre en évidence des questionnements sur les activités agricoles et les usages de la vallée qui peuvent les influencer, à l'échelle des tronçons.

Par la suite, une série d'entretiens avec des acteurs institutionnels de l'agriculture ou de la gestion des ressources en eau, a été menée dans les trois vallées. L'objectif de ces entretiens est de faire s'exprimer ces gestionnaires sur leur expérience professionnelle et en quoi ils sont amenés à travailler sur les vallées qui nous intéressent. De plus, par leur connaissance "du terrain", leurs face-à-face éventuels ou collaborations avec la profession agricole, ils sont amenés à étudier des secteurs ayant des problématiques agricoles particulières (par exemple changement d'affectation des sols, conflits sur la ressource en eau...). Le guide d'entretien est constitué ainsi :

- En quoi consiste votre travail ?

- Êtes-vous amené(e) à gérer des territoires de vallée, si oui, sur quelles thématiques ?
- Sur la vallée que vous connaissez, y a-t-il des problématiques agricoles particulières ? (nombreux retournements de prairies, ou au contraire, retour à la prairie, zones humides gérées par agriculteurs, qualité des eaux...)
- Quels sont les rapports de l'institution avec les agriculteurs ?

Le tableau 6.1 dresse la liste des personnes rencontrées, ainsi que leurs fonctions.

Personne rencontrée, fonction, lieu	Date d'entretien	Vallée(s) concernée(s)
Julien PRIOU, technicien de rivière du Loir, Conseil général, La Flèche	29/04/09	Loir
Bernard PFEIFFER, chargé de mission Agriculture, Agence de l'eau, Délégation Anjou-Maine, Le Mans	30/04/09	BV Maine
Éric HENRY, DDAF 72, Le Mans	27/05/09	BV Maine
Guy MARY, hydro-géologue, ancien professeur de géologie à l'Université du Maine, Le Mans	30/06/09	BV Maine
Aurélia DOMALAIN, service Prospective et Territoires, DDEA 72, Le Mans	30/06/09 et 7/10/09	Sarthe
Patrick MESSNER, service Prospective et Territoires, DDEA 72	07/10/09	Sarthe
Natacha MOSNIER, animatrice CLE Sage Loir, Angers	07/07/09	Loir
Jean-Claude OLIVIER, président Conseil de Développement du Pays Vallée du Loir, Vaas	07/07/09	Loir
Laurent BLANCHET, chargé de mission agriculture Association de Développement de la Vallée du Loir, Vaas	07/07/09	Loir
Willy CHÉNEAU, responsable, Marek BANASIAK, animateur Natura 2000, CPIE 72 Vallée du Loir, La Flèche	29/07/09 (téléphone)	Loir, Sarthe aval
Michel SALMON, chef service Développement, Chambre agriculture 61, Alençon	18/06/09 et 05/01/10	Sarthe amont
Baptiste SIROT, animateur CLE Sage Sarthe Amont, Alençon	18/06/09	Sarthe amont
Jérôme PEINTRE, chargé de mission MAE, Chambre d'agriculture 53	08/07/09	Mayenne
Véronique RIOU, animatrice CLE Sage Mayenne, Laval	08/07/09	Mayenne
Gérard CLOUET, chargé de mission Environnement Chambre d'agriculture 53, Laval	08/07/09	Mayenne
Jean-René PELLUAU, agriculteur à Azé, responsable irrigation à la FDSEA de la Mayenne	10/02/10	Mayenne
Alexis ROBERT, hydro-géologue, Conseil général de la Mayenne	20/01/11	Mayenne

TABLE 6.1 – Entretiens avec des institutionnels de l'agriculture ou de l'eau, dans le bassin versant de la Maine

## En vallée du Loir

Les enjeux prioritaires désignés par le Sage du bassin du Loir sont la qualité morphologique des cours d'eau et la qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines (Sage Loir, 2009). La qualité des eaux est particulièrement problématique dans la partie amont du bassin, pour la nappe de Beauce. Plus en aval, sur le Loir médian (partie sarthoise), la question des écoulements naturels et des approvisionnements est plus prégnante.

Dans les missions dévolues au Conseil général de la Sarthe, qui gère le Loir dans sa partie domaniale, entre le lieu-dit "la Pointe" à Marçon et Bazouges-sur-le-Loir, où la rivière entre dans le département du Maine-et-Loire, un Contrat de Restauration et d'Entretien du Loir

(CRE Loir) a été signé en 2005 par l'agence de l'Eau et le syndicat mixte du Loir. Ce contrat vise surtout l'entretien de la rivière, principalement de sa ripisylve et des berges. Le syndicat ayant été dissous lors de la reprise de la propriété de la rivière par la collectivité départementale en 2008<sup>1</sup>, le technicien de rivière du service hydraulique du CG72, a pour rôle principal la mise en place du CRE, en établissant des liens entre les riverains et usagers de la rivière.

Dans le cadre de la restauration morphologique du cours d'eau et dans l'objectif du respect de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, transposant en droit français les obligations de directives européennes, notamment la directive cadre sur l'eau, certaines portions du Loir sont laissées à un libre écoulement tandis que d'autres doivent le devenir. Une discussion a été entamée, sous pression de l'agence de l'Eau, sur la question du maintien des barrages, qui soulève une forte opposition entre élus, propriétaires de barrages et moulins, alliés aux agriculteurs irrigants et prélevant directement en rivière, contre les tenants de la restauration écologique des cours d'eau, c'est-à-dire principalement les services de l'État et du département.

L'une des parties du Loir où l'abandon des barrages date déjà de plusieurs années, est la zone de Marçon, qui bénéficie donc d'écoulements libres, et où des irrigants prélèvent toujours de l'eau. *"C'est une portion à mettre en valeur, nous devons mettre en place des mesures de protection du cours d'eau, car il semble que toutes les prairies y sont retournées, les sols sont à nu l'hiver, les labours sont faits avant et après hiver et il y a des parcelles drainées. C'est un secteur sensible à l'érosion, qui mène au colmatage des petits affluents. Le Sage y a inscrit un aléa fort sur la carte du diagnostic !"*, relate Julien Priou.

Ce secteur, compris entre les communes de la vallée entre La Chartre-sur-le-Loir à l'amont, et Château-du-Loir vers l'aval, présente les caractéristiques agricoles suivantes (relevées dans l'approche paysagère, cf supra) : forte emprise foncière de sites d'extraction d'alluvions (gravières) dans le fond de vallée ; développement d'un vignoble de qualité sur les versants ; déclin des surfaces en herbe et des activités d'élevage.

Ainsi, représentant un espace de gestion "exemplaire" du cours d'eau, et portant des caractéristiques spécifiques à la vallée du Loir, cette zone de vallée est retenue comme terrain d'enquête pour le Loir.

### En vallée de la Sarthe

Les acteurs rencontrés pour la vallée de la Sarthe ont fait état de problématiques agricoles diverses, reliant agriculteurs et ressource en eau : qualité de l'eau sur le bassin de l'Orne saosnoise, conflits d'irrigation autour de Fresnay, Sarthe aval également soumise à une forte pression d'irrigation, Sarthe amont préoccupée par l'approvisionnement en eau d'Alençon...

Une dynamique particulière a été relevée en Sarthe amont : contrairement aux plateaux

---

1. un syndicat intercommunal composé des communes riveraines du Loir subsiste et prend en charge la lutte contre les ragondins, la signalisation, l'accès aux usagers, etc.

et espaces environnants, où les prairies ont tendance à être mises en labour, la vallée de la Sarthe à l'amont d'Alençon conserve une forte proportion de surfaces en herbe. Ce secteur a été étudié dans les années 1990 du point de vue des systèmes de production agricole (Morardet, 1994) et a vu se créer une association de développement territorial, qui avait pour but de lutter contre la déprise agricole, notamment en élevage. De plus, il est fait état d'un groupe d'agriculteurs particulièrement actif dans ce secteur, qui se réunit régulièrement afin d'échanger sur leur métier, mais également de communiquer au public à ce sujet. Il s'agit d'un groupe de "vulgarisation agricole", animé par une personne de la chambre d'Agriculture de l'Orne, rebaptisé "Groupe Vivre en Agriculture" : il en existe une vingtaine dans le département de l'Orne, celui-ci est le GVA du Mêle-Courtomer (2 cantons du sud-est de l'Orne).

En croisant ces regards avec l'approche des éléments paysagers, cette zone revêt un intérêt particulier car elle a su conserver un dynamisme agricole basé sur les activités d'élevage bovin en développant des systèmes basés majoritairement sur la valorisation de l'herbe.

### **En vallée de la Mayenne**

Les différentes personnes rencontrées ont fait état de plusieurs problématiques agricoles à l'échelle du département de la Mayenne : qualité des eaux sur les bassins de l'Ernée, de l'Oudon ; problèmes d'érosion en parcelles cultivées sur le bassin Mayenne amont ; baisse du ratio de prairies en Sud Mayenne, mais surtout, l'enjeu principal du Sage Mayenne est l'approvisionnement en eau potable. A partir de cette attente forte de la société, nous avons recherché les points de captage d'eau sur la Mayenne. Un secteur à l'amont de Laval ressort particulièrement : le point de captage de St-Jean sur Mayenne a déjà subi des dépassements de polluants. Le périmètre de protection mis en place concerne les exploitations riveraines et contraint à certaines pratiques. Ce secteur de la vallée à enjeu agricole et social, est retenu pour les enquêtes de terrain.

### 6.1.2 Présentation des zones d'étude

Les secteurs d'entretiens retenus couvrent quatre tronçons paysagers : un sur la Mayenne, un sur le Loir, deux sur la Sarthe.

Les tronçons qui sont "zone d'étude" pour les enquêtes sont les suivants (cf carte [6.1](#)) :

- tronçon n°8 sur le Loir, entre Ruillé-sur-Loir et Château-du-Loir : la vallée est composée d'une grande variété d'occupations des sols : surfaces d'extraction de granulats, terres de culture, prairies, étangs, vignoble, bois. La diversité des occupations agricoles des sols s'est pourtant réduite au XXe siècle (comparaison des recensements de l'agriculture), au détriment des prairies. Les questions principales portent sur les concurrences entre agriculture et autres occupations des sols, sur la mise en valeur par la vigne qui a donné un petit vignoble de grande qualité (Jasnières et Coteaux du Loir), et sur la perte de surfaces en herbe et d'ateliers d'élevage.
- tronçon n°8 sur la Mayenne, entre Changé et Montflours : la réduction du bocage, l'agrandissement des structures et leur abandon mettent en question l'avenir des exploitations d'élevage dans le tronçon. Les prairies se maintiennent. La ville et les boisements grignotent l'espace agricole. Un site de captage d'eau potable en Mayenne implique des périmètres de contrôle des pratiques agricoles.
- deux tronçons sur la Sarthe, 15 et 16 : autour du Mêle-sur-Sarthe, entre Hauterive et Ste-Scolasse-sur-Sarthe. La vallée est large, évasée, surtout constituée de prairies, peu urbanisée. Les systèmes sont surtout des élevages bovins. Alors qu'en dehors de la vallée, la tendance est au retournement de prairies, la vallée conserve une plus grande proportion de surfaces en herbe.

Ils sont présentés au chapitre 5, section [5.4](#).

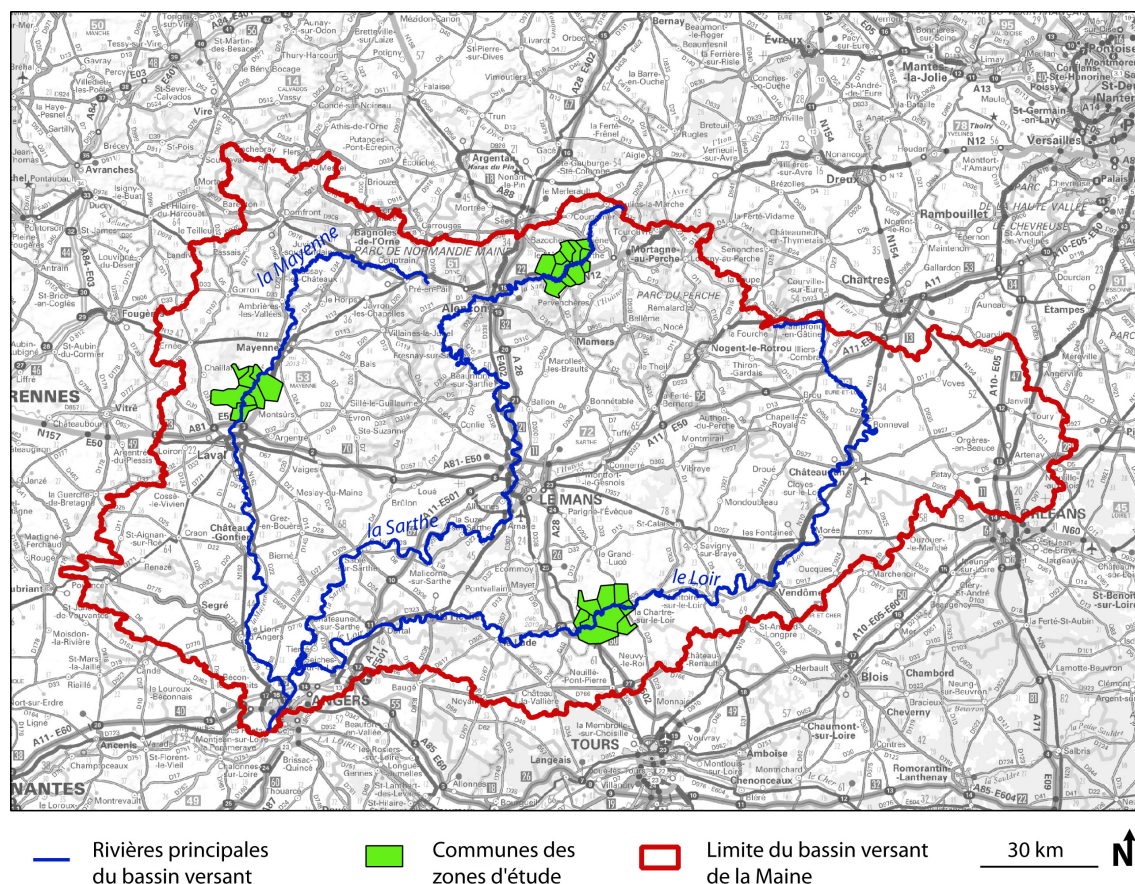


FIGURE 6.1 – Zones d'étude définies

Dans ces trois zones d'étude, une analyse d'exploitations agricoles est menée. Cependant, avant de s'attacher aux systèmes de production actuels, nous voulons comprendre comment les systèmes antérieurs ont évolué pour aboutir aux systèmes actuels. Comment ont émergé les systèmes actuels ? Quels étaient les usages anciens de la vallée ? Sont-ils toujours les mêmes, ont-ils disparu, changé ?

Le cadrage historique qui suit apporte des éléments d'histoire locale de chaque zone d'étude, tout en gardant le cadre historique défini au chapitre 4.

## 6.2 Cadrage historique des zones d'étude : évolution du contexte socio-économique, des activités agricoles dans les vallées, jusqu'à aujourd'hui

Ce chapitre a pour objectif de retracer l'évolution des zones d'étude, des points de vue économique, paysager, social.

### 6.2.1 En vallée de la Sarthe, autour du Mêle-sur-Sarthe, de l'embouche de bœufs à la production de foin de qualité

**Systèmes de production** Dans la zone d'étude en vallée de la haute-Sarthe, l'élevage bovin domine au XXe siècle. Les systèmes se différencient par la surface d'exploitation, de quelques hectares à une centaine d'hectares pour les plus grandes. Elles ont en commun de disposer de parcelles en fond de vallée de la Sarthe, les prés d'embouche.

Les exploitations laitières étaient constituées de quelques vaches Normandes, et pouvaient disposer d'une trentaine d'hectares, à la fin des années 1950.

M. S. : *"Moi je suis arrivé dans l'Orne en décembre 1972. Je suis arrivé et quasiment on m'a collé en poste de conseiller-animateur sur la vallée de la Sarthe, dès le départ, sur le secteur du Mêle et Courtomer. À l'époque, il n'y avait que des fermes de polyculture-élevage, quasiment. Quasiment, on n'avait que ça."*

Famille B. : Ayant commencé sur 35 hectares avec 2-3 ha de maïs, 13 vaches, ils se sont installés en 1958. *"Chez les parents, il y avait déjà 8 vaches. On a agrandi l'étable, les vaches Normandes étaient attachées. Les parents vendaient le beurre et la crème au Mêle."*

Ils témoignent aussi du circuit économique de l'époque :

*"Nous on vendait la crème. On avait un panier à beurre, le beurre dans le linge. Les marchands, sur la place, goûtaient le beurre, en une seule motte, et donnaient le prix, on acceptait ou pas. Y avait au moins deux marchands, sur la place."*

*"Tout le monde faisait du lait, à l'époque".* Le lait était totalement transformé en crème, et on donnait le petit lait aux veaux et aux cochons (5-6 truies par ferme).

Les prix de fermage étaient comptés en kilos de beurre, et en viande et en blé : un tiers de chaque. Par exemple, un fermage, en moyenne sur l'année, dans les années 1990 : 19,24 F le kg de viande, 1,92 F le litre de lait, le blé 124,50 F/quintal. *"On avait tant et on multipliait par ces tarifs, pour le fermage des terres, en 1994, sur une base de tant de kilos de viande par hectare, 2150 litres de lait par hectare... Après, on a vendu à la laiterie, le lait et la crème, la laiterie du Mêle. LPO puis c'est Besnier qui a racheté. Sur les Ventes, c'était une autre laiterie qui collectait, Damilly, à côté d'Alençon. Puis Besnier a tout racheté."*



Les éleveurs de viande bovine travaillaient soit avec des marchands de bestiaux, des groupements de viande, une coopérative. Il y avait par exemple celle de Nogent-le-Rotrou, *"un créneau de très bonnes viandes qui allaient vers Paris, des prix meilleurs.*, témoigne Monsieur R. Il y avait deux levées de vente de bestiaux, en août et en novembre.

Les parents B. faisaient du lait, avec des Normandes, tout à l'herbe, entre 1930 et 1950, et vendaient le lait à la Haye de Poëlé, une des grandes fermes de la vallée de la Sarthe, à St-Léger. Mme Moulinet, la propriétaire, faisait du camembert. *"On faisait aussi un peu de viande, on gardait les mâles jusqu'à 2 ans et demi, 3 ans. Les boeufs partaient, on mettait ça à la gare du Mêle, dans les wagons, ça partait à la Villette, à Paris, au marché de la Villette. On vendait aussi au boucher du pays. Et puis il y a eu un abattoir au Mêle, puis à Alençon."*

D'autres fermes étaient beaucoup plus importantes :

*"La Ferme de Pêcheloché (commune des Ventes-de-Bourse) est typique des grandes exploitations herbagères d'il y a un à deux siècles. Il y avait des percherons, des bovins d'embouche, des vaches laitières et que des herbages. Le père a modernisé, s'est agrandi, et deux fils sont installés. Ils ont des prés de rivière, en bord de la Tanche. Ils ont consolidé le lait."*, d'après M. S..  
*"Tout comme l'exploitations des Acrans, à Laleu. Une des exploitations dominantes à l'époque : avec le plus de surfaces, dont le système était représentatif de la grosse ferme d'élevage, c'était pas une petite ferme avec des métayers. Une des plus belles du canton, comme celle de la Cour de Bures."* *"Eux avaient la tradition des productions et des systèmes : c'est-à-dire, du lait, de la viande bovine, de l'embouche, des chevaux percherons, un petit peu de cultures, vraiment, et puis tout était autour de chez eux, un peu plus loin des herbages pour les génisses, la parcelle de blé. Ces gens-là c'est ce qu'ils ont eu, et ils se sont développés. A côté, y avaient de toutes petites exploitations, et les petites ont grandi, et les grosses parfois ont maigri. [...] Les exploitations maîtresses dans les communes, y en a une ou deux ou trois. Alors il y en a qui ont évolué, qui ont été transmises, c'est le cas de la Broudière, [...] c'est le cas de Razolet à Marchemaisons, qui a énormément grossi, c'était déjà une exploitation principale dans la commune, mais ils ont encore pris du volume."*

Sur la commune de Bures, "La Cour de Bures" était la plus grosse ferme de la commune : 100 ha à l'époque, 6 ouvriers, 2 bonnes, du lait, beaucoup de pommes, 5000 ballottées de pommes. Aujourd'hui les terres sont reprises par d'autres, la ferme tombe en ruine. Monsieur Bo. est un ancien agriculteur, il raconte l'histoire de son exploitation familiale à Bures : *"Mes parents payaient leurs loyers avec des pommes. La cour était en pommiers et en poiriers, on faisait surtout du cidre, et du poiré. Dès 1955, ça ne se vendait plus, on a arrêté les pommes, les petites usines fermaient. Y avait gros de pommiers. Les petites fermes de 2 à 3 ha vivaient de ça, tout était couvert de pommiers. L'exploitation moyenne était de 30-40 ha. Ça s'est modifié quand la mécanisation est venue, à partir des années 1950. Nous, on a eu le premier tracteur en 1954, le 3e de la commune, grâce au Plan Marshall. Et dans les deux années qui ont suivi, il y en*



*avait une dizaine sur la commune. Les jeunes, qui étaient à l'école avec moi, sont partis à Paris pour travailler, ils ne sont pas restés sur les fermes. C'est la désertification de la campagne, qui a commencé en 1955. Les parents, pour conserver leurs enfants, achetaient un tracteur, ils se sont ruinés avec le matériel, et les gars partaient quand même, c'était incroyable. Les petites fermes étaient de 10-15 à 20 ha. L'indemnité viagère de départ a fait supprimer toutes ces petites fermes, de la fin des années 60 aux années 1970."*

Monsieur D., de Laleu : *"Le problème c'est que le département a toujours donné la priorité au lait. Il y a eu l'ADR Vallée de la Sarthe qui a défendu les allaitants. Et le directeur de la DDA était prêt à accorder les primes aux vaches allaitantes. Mais les laitiers ont tout arrêté. Toute la vallée avait un potentiel énorme par nature de l'herbe. On a raté ça. C'est un terroir de viande pour aller à la Villette, des terroirs de viande de bœufs."*

Le système d'entraide entre agriculteurs est plus développé que dans les 2 autres vallées : de nombreuses Cuma permettent aux agriculteurs de partager les frais d'investissement en matériel.

**Paysages et cultures fourragères** Les agriculteurs ont commencé à retourner des prairies pour faire du maïs dans les années 1970, *"sur les herbages les plus sains"*. Mme R. témoigne : *"c'est pas tellement de la terre de culture, on ne fait que du maïs"*.

Témoignage de M. B. : *"Le maïs a été une révolution pour le secteur", pour les vaches laitières, et pour finir les taurillons. "C'est pour ça qu'ont été relevés des herbages, des fois un peu n'importe où, m'enfin bon..." (...) "Faut dire qu'il y a eu le drainage, oui ça a été drainé un peu partout, même le sous-solage. On a démarré en sous-solant. 60 ha à l'installation, dont 4 ha de cultures seulement, tout autour de la ferme, tout à côté. Oui près de la rivière. La moitié de la ferme, les 30 hectares autour de la ferme, c'était dans l'eau, pendant les grandes crues"*.

*"Il y avait des pommiers dans les champs, et il y en a eu beaucoup d'arrachés parce qu'on s'est mis à faire de la culture."* Sur les fermes il y avait du lait, pas de porcs, de la viande de boeufs, et des pommiers, dont il était fait du cidre, et de quoi faire de l'eau de vie. *"Y en avait de bu ! En général, tous les hommes buvaient le café avec la goutte."*

Mme C., à St-Léger-sur-Sarthe : *"Y avait que d'l'herbe à cette époque-là – années 1950. On faisait un p'tit coin de grain pour les poules, deux-trois légumes pour nous et puis c'est tout ! 50 ares, dans les 50 ares y avait 25 ares de blé, un ptit peu de betterave fourragère et puis un ptit peu de légumes pour la consommation. Tout ça pour pas à avoir à acheter à l'extérieur. Après, une fois mariée, on a eu plus de champs : pour faire du grain et des pommes de terre. C'était beaucoup de cultures de printemps, avoine, orge, parce que les grains l'hiver chez nous, c'était pas ça."*

M. C., son fils : *"Tout était en herbe et en foin, on a commencé à faire du maïs en 1983. (...) Donc avant, les vaches, c'était foin et betteraves, un peu de tourteaux. On a eu le remembrement en 1982, on avait des terres qu'étaient revenues par là. Le remembrement avait été fait sur trois*

*communes. Nous on a été les derniers à faire du maïs, les autres avaient commencé dès les années 1974. Au début c'était ensilé par une entreprise, et puis il y a eu une Cuma créée en 1982. Oui l'essor du maïs c'est 1976-80. La Cuma du Beaumanoir, sur 3 communes, le siège est à Marchemaisons. Mais avant, y avait déjà une Cuma sur la commune, une Cuma de battage et de tonne à traiter, et pulvérisateurs à dos (pour les céréales, les pommes de terre), c'était le début de l'ère pesticides. Tout était fait à la main au début, c'est pour ça qu'il n'y avait pas non plus de grandes surfaces. Tout ça c'est années 1950-60, la machine de battage a tenu 4 ans, jusqu'à temps que les entrepreneurs achètent des batteuses, années 70, j'me rappelle les derniers ballots devant la grange, avec la batteuse, dans les années 70. (...) "*

Messieurs B. et B. : *"Dans les années 70, peu de cultures, de la prairie surtout ! Et puis il y a eu du drainage, et la Pac a incité aussi à faire du maïs." "On a commencé même avant 1970, on faisait de la féverole, et de la betterave fourragère, [...] et de la betterave à sucre aussi, on récupérait la pulpe pour les bêtes... on ensilait, et puis ils amenaient des camions de pulpe, c'était la sucrerie de Mamers à l'époque." Cette sucrerie a fermé à la fin des années 1970. On trouve quelques hectares encore en quotas de betterave à sucre dans le secteur, en contrat avec la sucrerie de Cagny, dans le Calvados, les sucreries cherchent des producteurs pour contractualiser en quotas.*

### **Structures d'exploitations** Sur les tailles d'exploitations :

Messieurs B et B : *"On était quand même un secteur assez grand à l'époque, en exploitations... On avait des superficies de cinquante soixante hectares facilement, quoi, dans les années 1970. Une cinquantaine d'hectares, c'était courant."*

Les machines agricoles ont évolué :

Machines pour battre le grain : la trépineuse, traînée par cheval, du temps de leurs parents *"c'est pas d notre temps"*, ça date de 1900-1930, avec chevaux Percherons. Batteuse à poste fixe avant (du temps où ils étaient enfants) : la "batterie", c'était fixe, avec courroie, avec chaudière à vapeur, au charbon. Moissonneuse-batteuse à sacs, automotrice, ça n'allait pas dans les remorques, ça allait en sacs.

Pour le maïs : achat à 4 d'une ensileuse 2 rangs, traînée derrière tracteur. *"On n'a jamais coupé à la main... Sauf certains hivers, que la machine ne pouvait pas entrer dans le champ... c'était tellement humide, qu'on arrachait à la main." "La betterave aussi, je me souviens, on arrachait la betterave, le trou était plein d'eau. On ne pouvait même pas aller avec la remorque." (Mme) À Roullée, ils ont fait appel à l'armée pour arracher les betteraves. Maintenant, ils font venir les chenilles, pour faire sortir la récolte. Maintenant, on a des variétés de maïs plus précoces. Avant, on ensilait fin octobre, début novembre. Maintenant, fin septembre.*

Les prés en bordure de Sarthe :

*"À la ferme des Epinays, 30 hectares se sont vendus pour presque rien à l'époque, il y a de ça 20 ans, 6 ou 8000 Francs l'hectare. Mais autrefois, y avait du monde dessus, ça valait, les*

*gars mettaient des bœufs là-dedans et direction l'abattoir, c'étaient les meilleurs prés ! L'herbe poussait sans mettre d'engrais ! Tous ces prés là inondent, la folie, elle est où, dans la culture aujourd'hui ! C'est pas soucieux d'exploiter 100 ha maintenant."*

Monsieur R : jusqu'en 1975, il avait des vaches à lait Normandes, faisait de la viande, un peu de céréales, et des chevaux Percherons. *"J'avais 17 ha de prés très humides à St-Léger, et 25-30 ha à Marchemaisons, qui longent la rivière. On faisait le foin, pour la nourriture des bestiaux. Dans l'ensemble, on avait quand même la moitié où on pouvait mettre des bestiaux du mois d'avril à novembre, avant 1975, avec des compléments de céréales ou tourteaux de lin apportés à l'herbage, même au mois de juin."*

Monsieur R. avait 135 bêtes, dont 20 vaches laitières au pré. *"Les bêtes étaient en permanence à l'herbage, tout le temps. On s'arrangeait d'en avoir le moins possible l'hiver. Les jeunes n'allaient pas dans les mêmes herbages que les bêtes en finition, on choisissait l'herbe la plus féconde et nourrissante. Les 1 an jusqu'à 14-15 mois, et les autres étaient restés dans un herbage qui était humide, très humide, par les inondations, y avait de la grandeur, un qui faisait 14 ha d'un seul tenant, et dans la saison humide, ça inondait, les bêtes se rentraient dans la partie haute, on les alimentait avec du foin tous les jours, un peu de paille. Elles arrivaient à pâturer quand même, quand l'eau se retirait, il pouvait y avoir des conséquences aussi, il pouvait y avoir des maladies. Dans l'ensemble ça allait."*

*"Avec le modernisme, on a supprimé les chevaux. Oui j'ai exploité avec les chevaux, jusqu'en 1963. C'est une région assez humide, avec une majorité de prairies, j'avais 10 ha de cultures sur le total, ça nécessitait d'avoir beaucoup de bestiaux, et la viande se faisait en embouche. De race normande, mais on commençait à avoir des Jaunes, Normands avec Blancs, des taureaux charolais. On a aussi travaillé avec des Salers. Embouche à l'herbe, et finition, avec un peu de cultures, on finit les bêtes à l'auge avec du maïs. Au départ, je vendais des animaux castrés, et ensuite, c'est devenu le taurillon d'aujourd'hui, autour des années 1980. J'ai arrêté les herbages, et remplacé les boeufs par un atelier de veaux de boucherie."*

**Réaménagements fonciers** M. Bo : A Bures, le remembrement a eu lieu en 1963, c'était une des premières communes du secteur à le faire, avec avant Coulonges, St-Aubin et Laleu. *"C'était radical aussi sur la commune, avec arrachage de haies, réorganisation des parcelles. C'était terrible, beaucoup se sont mis mal ensemble, y a eu des disputes, y en a qui ne se sont jamais reparlé. Mais ça a quand même fait évoluer, y avait tellement de petites parcelles. Ça a été une grosse révolution, à l'époque, les anciens l'acceptaient mal. Toute la commune a été remembrée, sauf un herbage. Les herbages c'était pour faire de la viande, reconnus, avec une valeur formidable, il y a 50-60 ans. Ça valait 5 millions l'hectare ! Les cours normaux, en 1969 à 8000 ou 9000 F/ha."*

*"Ces herbages étaient recherchés par les marchands de bestiaux, comme Gilbert, pour y mettre des vaches de réforme au printemps, puis des bœufs. On faisait des bœufs à l'herbe,*

*sur les 11 ha, que de la viande, dans les prés humides, mon premier fermier n'en revenait pas comme ça engraisait ! Mais maintenant, les jeunes n'en veulent plus. Les bœufs partaient à 3 ans, 3 ans et demi, entre 400 et 450 kg. On ne mettait pas de petits veaux dans ces herbages, à cause des brouillards et de la bronchite vermineuse. On avait fait du maïs dans le fond, la moitié du champ avait gelé. On ne mettait jamais les bêtes avant 2 ans. Les herbages en bord d'eau n'étaient jamais secs, même quand il faisait sec. Y avait toujours de l'eau, même en 1976, c'était appréciable ! On a jamais charroyé d'eau, y a jamais eu de tonne à eau dans ces prés. Ils s'abreuvaient au ruisseau, on barrait au bord pour pas qu'ils salissent l'eau."*

**Usages de l'eau** Les moulins étaient très nombreux sur les cours d'eau du secteur : *"il y avait un moulin tous les 2 km !. Le moulin Pluviers était en activité jusqu'en 1960, pour faire de la meule pour les agriculteurs, de l'aplati. Autrefois c'était de la farine pour les boulangers, mais pas après-guerre. Il y reste le four à pain. Au moulin du Mesnil, on faisait aussi de l'aplati, du son, et de la farine pour les boulangers, jusque dans les années 1960. Chaque moulin avait son quantum. Monsieur Bo. continue : "De l'autre côté de la Sarthe, vers Bazoches, vers l'Hoëne, il y avait plus de cultures, c'était du caillou, on faisait du blé, c'était net. Maintenant on le voit moins avec le drainage. Là en face, c'est drainé, vous faites bien 90 quintaux de blé à l'hectare ! Au Chêne, le barrage est détruit, l'eau s'écoule mieux, ça baisse le niveau. C'est à la demande des agriculteurs. Quand les moulins tournaient, le soir, la rivière était à court le matin. Ça reprenait. On s'est battu pour faire supprimer les barrages. Ils sont encore là, avec pas mal de moulins. Au XVIIIe, il y en avait plus, un tous les kilomètre, c'est là que tout se passait. Le paysan venait pour un peu de farine."*

*"Les herbages noyés, en 1981, la rivière a débordé 17 fois, jusqu'au mois de juin, tous les 15 jours. C'était exceptionnel, les ballots de foin perdus, il y avait de gros orages. Depuis 15 ans qu'on est retraits, y a plus d'eau ! Avant c'était une commune herbagère."*

*"À la fin du 18e siècle, les gens mouraient de faim par ici, grévés par les impôts, ils partaient au Canada. Dans le Perche, beaucoup sont partis au Canada. Il y a un Monsieur de là-bas, qui est de la 5e génération issu de l'immigration du Perche, qui nous a contactés, ils ont des papiers, ils savent d'où venaient leurs ancêtres. A Tourouvre, il y a un musée du Canada, qui parlent de ces émigrants."*

Conditions de vie : *"l'électricité est arrivée à Bures en 1950, j'avais 13 ans. Avant on était à la bougie et au pétrole. En 1924, les habitants ont signé une pétition pour ne pas recevoir l'électricité, car ils croyaient que ça tuait les gens... Puis ça devait arriver en 1939, mais la guerre a repoussé son arrivée. Dans les communes alentours, l'électricité était arrivée même avant la guerre."*

En 1848, il y avait 600 habitants à Bures, c'est tombé au plus bas à 128 en 1990, et aujourd'hui on compte 174 habitants.

**Découpages de régions naturelles** Le Parc Régional Normandie-Maine, en projet à partir de 1966, a été créé en octobre 1975. Situé aux confins du Maine et de la Normandie, il comprend 22 communes de la Mayenne, 23 de la Sarthe, 101 de l'Orne et 5 de la Manche. Les forêts du Parc sont sur massifs gréseux ou schisteux très arrosés, fortement dégradées dans le passé à cause du grand nombre de forges du sud de la Normandie et du nord du Maine. (Dufour, in Philippe, 1988).

### 6.2.2 En vallée du Loir : d'exploitations mixtes avec vignoble vers la polyculture

Les paysages sont fondamentalement perturbés par la disparition d'une grande part du vignoble, à cause des attaques du phylloxera à partir de 1893 [DUPÉ et FREYSSINET \(1996\)](#); [DUFOUR \(1979\)](#).

Monsieur A.F., ancien viticulteur de la vallée du Loir, a commencé à produire dans l'appellation à partir de 1975. *"Y en avait pas tant que ça qui produisaient dans l'appellation", ils ne "revendiquaient" pas. Ça a été la volonté d'un groupe de quelques viticulteurs, pour une "meilleure vinification, pour valoriser davantage le produit". Il faisait partie de ce groupe, j'ai même été à une époque président de l'association viticole de la vallée du Loir, pendant une dizaine d'années".* Après c'était son fils, F., qui était président, et C. Croisard de Chahaignes. Quand l'été est sec, la vigne est moins sujette aux maladies cryptogamiques. *"Dans les années 1970-72, ce furent des années mauvaises, on n'a pas eu le droit à l'appellation cette année-là, c'était trop humide."*

M. Fr : *"Sur le coteau de la Dême, entre Marçon et Beaumont, à Thuré, les Nérons, il y a beaucoup moins de vigne qu'autrefois. Au-dessus de la Roche et Rue de Cézin aussi, là aussi ce sont des vignes. Au lieu-dit la Grue, c'étaient des caves à champignons (maintenant un viticulteur installé). Il y a eu des parcelles en vignes, devenues des vergers. J'avais deux frères arboriculteurs, l'arboriculture avait pris le dessus. Et des parcelles qui conviennent bien en vignes ! D'ailleurs, une parcelle à mon frère, c'est mon fils qui l'exploite, sur le coteau au-dessus de Cézin, c'est redevenu de la vigne. De 1980 jusqu'à 1995, il y a eu beaucoup de plantations de vignes, après les vergers. En face de chez nous, c'étaient des vergers, qui appartenaient au château de Poillé, ça a été arraché. J'ai connu ça en cultures générales, puis en vergers, puis c'est redevenu en cultures. Commercialement ça fonctionnait moins bien à une époque. Le terrain où je faisais la pépinière, c'était à côté du plan d'eau, il fallait un terrain souple, un terrain sableux. Oui c'était humide l'hiver."*

Mr Be. témoigne : *Il y avait 5-6 irrigants à la Chartre, ont arrêté car trop coûteux, pour maïs irrigué. Il n'y a plus de lait sur la commune, pas d'engraissement de taurillons. Pas de prélèvements sur la Dême. Avant il y avait un syndicat d'irrigants sur Marçon, tout a été suspendu, surtout les pommes maintenant. Marçon : quelques gars irriguent vers La Chartre-Marçon, pompage Loir, à Chahaignes, Ruillé aussi."*

Les crues du Loir touchent les exploitations riveraines : un agriculteur hors de l'échantillon a une parcelle le long du Loir, de 5 ha, en herbe. *"Une partie inonde. Il a plus de terres sur le plateau. Pendant les grosses crues, il a 1,20 ha dans les fonds. En 1995, en 2000 (un peu moins fort). La pire, c'est 1983, ça passait la route de Bonlieu. En 1961, grosses crues, des ponts ont sauté, y avait de l'eau dans les étables."*

L'exploitant 4 est le seul de la commune à ne pas être éleveur : il témoigne de l'histoire de l'exploitation qu'il a reprise : son prédécesseur a pris sa retraite en 2004, lorsque lui a repris l'exploitation. Installé à la fin des années 1960 après ses parents, cet agriculteur était éleveur de vaches laitières. Installé avec sa femme sur 28 hectares, il a passé son exploitation en céréales, en arrêtant l'élevage, en 1992. La ferme avait des vignes autrefois, exploitées jusqu'à la génération des parents.

Les agriculteurs du Loir utilisent le terme de "bournais" pour qualifier les bonnes terres à céréales. Ce sont des terres argilo-limoneuses et pierreuses. On utilise aussi ce terme dans le Perche, ainsi que le mot "gruette".

L'exploitant 2 témoigne des prix de la vigne en AOC de la vallée du Loir : en Coteaux du Loir, il faut compter 20 000 euros pour un hectare de terre, auxquels il faut ajouter 5000 euros pour les ceps. En Jasnières, c'est à 30 000 euros.

Monsieur 6 témoigne aussi des prix d'achat de la vigne : les prix se stabilisent. Une bonne vigne en production vaut de 10 000 à 15 000 euros en Coteaux du Loir, et de 15 000 à 25 000 en Jasnières. C'est monté à 30 000 euros en Jasnières avant la crise viticole. La consommation a baissé en France. Le syndicat demande un hectare par an pour entrer dans l'appellation, pour ceux qui sont en vin de table dans l'appellation. La vigne a tendance à baisser. Les jeunes reprennent les céréales et arrachent. Les vignerons rachètent les droits de plantation.

À Marçon, il va y avoir des départs en retraite, dit l'exploitant 7 : *"une première vague, avec 3 départs... Et puis moi, puis eux autres..."*

La vallée du Loir est en Znieff dans ce secteur, et en zone vulnérable.

### 6.2.3 En vallée de la Mayenne, production de lait et viande

La vallée de la Mayenne a de particulier une forte concentration de châteaux, sur le haut de ses versants. Autour de Saint-Jean-sur-Mayenne, ce sont six châteaux qui bordent la Mayenne et l'Ernée. Cette présence n'est pas sans conséquence sur l'agriculture : les fermes étaient les propriétés des châtelains, et le mode de faire-valoir qui prévalait était le métayage. Les paysans tenaient leur ferme "à moitié". Ce système a perduré jusque dans les années 1970 : lorsque les jeunes agriculteurs ont pris les fermes de leurs parents à partir de la fin de ces années et dans les années 1980, le système de métayage a disparu et a laissé place au fermage. Les fermes disposaient de vaches laitières, de race Normande, et de vaches à viande de race Rouge des Prés (appelée aussi "Maine-Anjou").

Une exploitation type du début du XXe siècle, à St-Jean-sur-Mayenne, comportait : une production de viande (6-7 vaches de race Maine-Anjou), des céréales, des oies (environ une vingtaine), des poulets. Si l'exploitation avait des vaches Normandes, alors le lait était transformé en beurre et vendu sur le marché de Laval.

*"Quand on voit tous ces lieux-dits, c'étaient des exploitations agricoles, ça, partout. Oui, 70 exploitations il y a un siècle, et y a ptêt même pas un siècle ! Mais ça a beaucoup baissé. On voyait bien dans l'histoire, d'après ce que j'ai observé, on avait des endroits où il y avait des chapelles, par exemple, et ça démontrait bien un milieu de vie par zone. Le Chemin, ici, qui est assez loin du bourg, y avait une chapelle, et y avait un certain nombre de maisons d'habitation. Gondin, même chose, et puis après on avait aussi des chapelles dans les châteaux, pour d'autres raisons. Des chapelles qui ont disparu, les chemins aussi. Restent les chapelles des châteaux. Ah on est riche en châteaux ! Quatre sur la commune : Orange, la Chaussonnerie, Gondin, la Girardièrre. [...] A Gondin, c'était la famille de Vaubernier, et dans le secteur, à Martigny, vous avez la laiterie de Vaubernier. C'est le grand-père ou arrière-grand père de la personne qui habite au château qui possédait la laiterie."* (M. D., maire de St-Jean).

Alexis Robert, hydrogéologue du Conseil général de la Mayenne<sup>2</sup>, relate l'évolution des prises d'eau superficielles sur la Mayenne : *"elles ont commencé en 1978, même si auparavant des puits de nappe alluviale existaient déjà. À St-Jean-sur-Mayenne, la prise d'eau date de 1974. Des travaux de modernisation ont été effectués en 2009. Une prise d'eau à Changé (juste à l'amont de Laval) a été mise en service en 2010."*

La Mayenne est en zone vulnérable : cela impose une réglementation particulière en termes de couverts végétaux l'hiver, avec limitation du ruissellement et de l'infiltration des nitrates. Cela concerne la zone d'étude et la vallée.

En termes d'occupation des sols, des carrières de graviers sont observées dans le secteur : route de Montflours vers exploitation 8, et en vallée de la Mayenne près de l'Âme et Chaffenay : ces carrières ne sont plus en exploitation et le reboisement est en cours.

Le circuit économique laitier est dense, mais peu de structures collectives de travail en commun existent (Cuma, entraide). On trouve en revanche beaucoup de travaux de cultures par entrepreneurs. De plus, une coopérative de déshydratation siège à Changé. 173 exploitants agricoles ont décidé de s'associer en créant, en 1997, la Coopérative de Déshydratation de la Mayenne (CODEMA). Aujourd'hui, ce sont 550 agriculteurs, dans un rayon de 20 km, qui font sécher leur luzerne à la CODEMA, pour une quantité totale de 23 000 tonnes par an (environ 3 500 hectares).

---

2. Ses missions : protection et préservation des ressources en eau, suivi des captages d'eau potable, sur captage prioritaires, définis par le Grenelle de l'Environnement en 2009, pour la reconquête de la qualité de l'eau, surtout sur le plan des nitrates





# Chapitre 7

## Systèmes d'exploitation et vallées : quelle prise en compte des spécificités des vallées ?

**Introduction** Ce chapitre se situe à l'échelle des exploitations agricoles. Les entretiens permettent d'accéder au fonctionnement technique du système piloté par les agriculteurs, ainsi qu'aux représentations qu'ils se font de la vallée et de leur environnement de travail de manière générale.

### 7.1 Démarches de collecte et d'analyse des données

#### 7.1.1 Échantillons

Le critère déterminant pour le choix des exploitations est un critère spatial : il faut que celles-ci disposent d'une partie de leur surface agricole utile dans la vallée. Un premier tri est effectué à partir de la carte topographique et des observations de terrain. Les systèmes enquêtés ont des proportions variées de terres en vallée (fond ou versant). Certaines exploitations, bien qu'elles soient proches de la vallée principale étudiée (Sarthe, Loir ou Mayenne), ne disposent pas de terres dans cette vallée, mais dans un affluent direct. Ces exploitations pourraient être considérées comme des anomalies dans l'échantillon, mais le choix a été fait de les conserver car leur rapport à la vallée est différent, apporte des éléments de comparaison avec les vallées principales, et en général, les affluents qu'ils fréquentent ont une morphologie de vallée visible dans le paysage.

Ensuite, le nombre d'entretiens dans chaque zone d'étude est dépendant de la diversité des types de production et du poids de la vallée dans la commune. Plus la commune présente une forte emprise de vallée, plus nous avons essayé d'en sélectionner les exploitations. Au sein de ces communes, l'échantillon de chaque zone d'étude présente la variété des systèmes exploitant la vallée, en se basant principalement sur le critère de l'orientation principale de production,

et ne consiste donc pas en une enquête communale exhaustive (LAURENT et THINON, 2005, chap. 3).

Les entretiens avec les acteurs territoriaux (maires, institutions de l'agriculture ou de l'eau) ont permis de cerner les caractéristiques agricoles communales plus précisément que ce que ne donnent les recensements généraux de l'agriculture, sous forme de listes exhaustives d'agriculteurs actifs (cf chapitre 6). De plus, la rencontre de collectifs agricoles (groupes de vulgarisation, groupement de producteurs) dans chaque zone d'étude a favorisé la présentation de nos objectifs de recherche et facilité le contact auprès d'agriculteurs de la vallée. La démarche d'échantillonnage mise en œuvre dans chaque zone est présentée dans les sous-parties suivantes.

En général, la prise de contact auprès des agriculteurs se fait par téléphone, ou en moindre mesure directement au domicile (dans seulement quatre cas sur trente-deux). Sur l'ensemble des exploitants contactés, trois ont répondu négativement à notre demande d'entretien : un éleveur en agriculture biologique en vallée de la Mayenne, un éleveur en vallée du Loir, un éleveur en vallée de la Sarthe.

## 7.1.2 Données et traitements

Chaque exploitation est présentée en trois fiches d'identité, regroupées en annexes 8.5. Elles détaillent le fonctionnement technique actuel des systèmes d'élevage et de culture, la carte du parcellaire et ses usages, et l'historique du système (cf chapitre méthodologique, point 2.6.1).

À partir de ces données, nous avons construit une analyse basée sur six à huit critères, selon les vallées. Les critères peuvent être d'ordre quantitatif, tels la dispersion des parcellaires ou la proportion de vallée dans le parcellaire, ou qualitatifs tels la volonté de reprise de terres de vallées ou l'appréciation du milieu. La nécessité de créer plusieurs critères a émergé devant la subtilité des relations à la vallée, exprimées par les agriculteurs d'une part, et la diversité des situations rencontrées.

Les enquêtes ont pour objectif de montrer quelles sont les différentes approches à la vallée, de quelles manières les agriculteurs tiennent compte des spécificités du milieu, et en retour comment ils les exploitent.

## 7.2 Exploitations en vallée de la Sarthe

### 7.2.1 Echantillonnage

Quatorze exploitations ont été étudiées, situées sur 11 communes (voir la carte topographique IGN du secteur en annexe 8.6). La figure 7.1 rappelle les caractéristiques des communes de la zone d'étude en vallée de la Sarthe et montre la répartition de l'échantillon parmi ces communes. Pour chaque exploitation, la proportion de surface en vallée, calculée par logiciel SIG, est indiquée. On distingue les surfaces en vallée de la Sarthe des surfaces en vallées des affluents principaux de la Sarthe, tout comme le font les agriculteurs. L'orientation principale de production de chaque exploitation est précisée, ce qui permet de voir que les systèmes sélectionnés sont représentatifs des productions dominantes des communes.

Les exploitations enquêtées ont été sélectionnées "chemin faisant", suite aux entretiens historiques et aux entretiens avec des institutionnels du territoire. L'échantillon a donc été construit de proche en proche, en sélectionnant des agriculteurs qui disposaient de terres en vallée, en représentant la diversité des productions, mais aussi selon les contacts pré-établis. Les productions caractéristiques de la zone sont représentées dans l'échantillon. Se situant dans l'ensemble agraire "Perche" défini au chapitre 3, l'agriculture de cette région repose sur l'élevage bovin dominant, laitier et allaitant, avec des systèmes reposant en général sur une alimentation à l'herbe. Il y a d'autres productions présentes dans la vallée de la haute-Sarthe qui ne sont pas à négliger : la production équine, de race Percheronne ou de trotteurs pour les courses, et la polyculture.

Les critères de sélection de chaque exploitation sont indiqués sur la figure 7.1. Pour les exploitations 1, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14 : un critère de choix a été le type de productions de l'exploitation, ou le type de système (alimentation animale basée sur l'herbe ou non, système viande traditionnel de bœufs, etc). Pour les exploitations 6, 7, et 9, la forte emprise de la vallée dans le parcellaire a également déterminé le choix (cette forte emprise a été relevée a priori en observant la localisation du siège d'exploitation et des parcelles attenantes, et aussi suivant des indications données par des acteurs du territoire). L'exploitation 7 représente un type d'exploitation à l'historique notable : cette exploitation était, jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, une exploitation d'élevage dominante de fond de vallée, avec main d'œuvre employée et haras, qualifiée d'exploitation "maîtresse" par les acteurs locaux.

Ce critère de localisation permet de montrer la diversité des approches de la vallée au sein de la zone d'étude en étudiant plusieurs communes, réparties de l'amont à l'aval de la zone (de Bures à Roullée), et réparties entre rive droite et rive gauche. La vallée étant dissymétrique sur l'aval de la zone, il importait en effet de comparer les approches des activités agricoles des deux côtés de la rivière, dans l'hypothèse où la forme de la vallée influencerait sa prise en compte.

Enfin, un dernier critère a été le type de fonction ou responsabilité portée par l'agricul-

teur : maires, conseillers municipaux, délégué au syndicat de rivière, membres d'un réseau d'échanges en agriculture. Les exploitations 3, 4, 5, 9, 11 et 13 répondent à ce critère. Un groupe d'agriculteurs, animé par une conseillère de la chambre d'agriculture de l'Orne, est en effet particulièrement actif sur ce territoire. Il s'agit d'un groupe de vulgarisation agricole, renommé Groupe Vivre en Agriculture (GVA). Ses membres se retrouvent tous les deux mois en moyenne, pour échanger sur des points techniques, ou organiser la communication sur leurs métiers auprès du grand public. Grâce aux prises de contact avec ce groupe, trois membres ont été sélectionnés puis interrogés pour l'enquête (2, 4 et 11).

## 7.2. Exploitations en vallée de la Sarthe

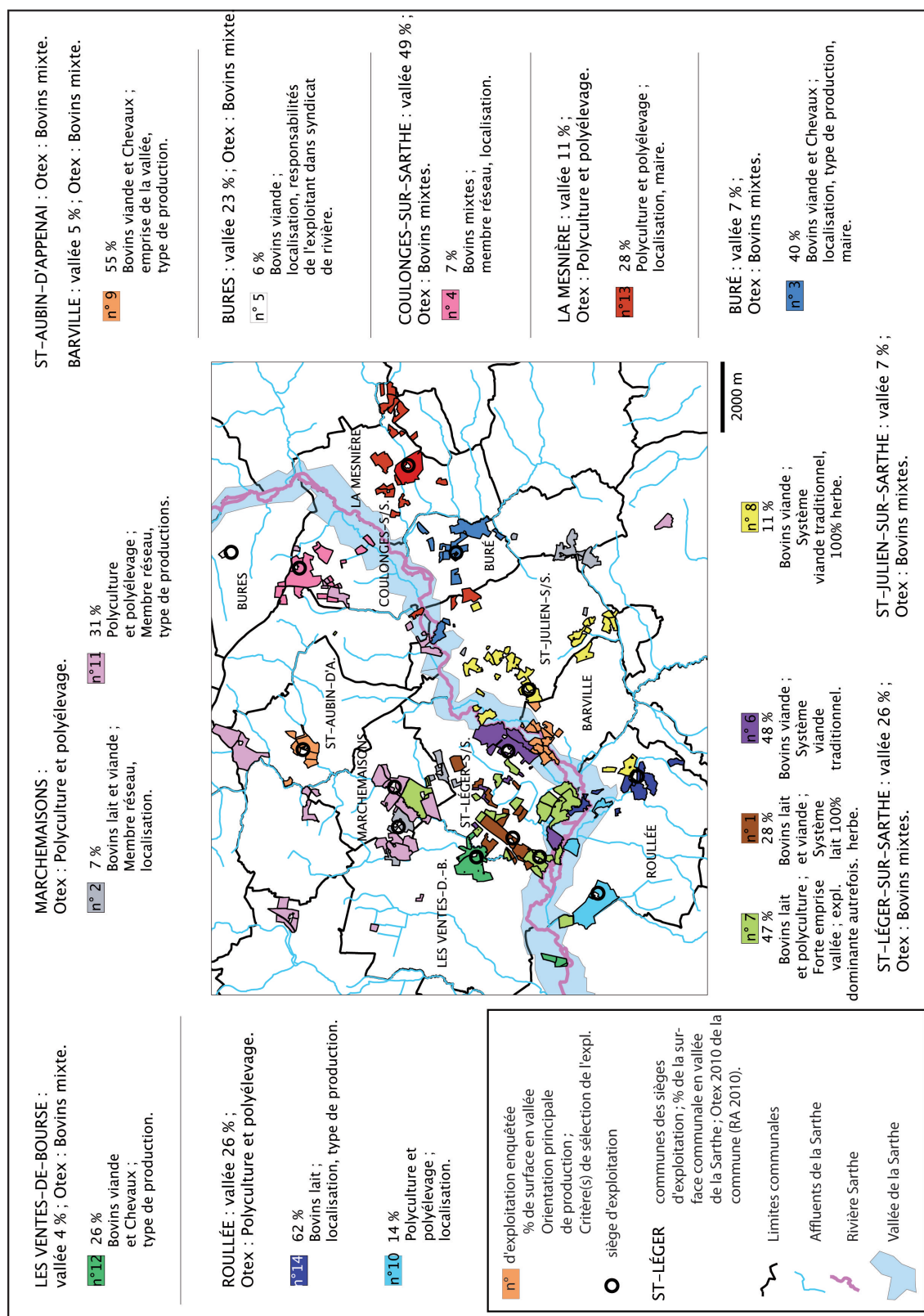


FIGURE 7.1 – Exploitations sélectionnées en vallée de la Sarthe

## 7.2.2 Caractéristiques générales des exploitations enquêtées

Le tableau 7.1 présente les caractéristiques principales des quatorze exploitations (abrégées "xp") : nature des productions, surface exploitée, nombre de travailleurs...

n° xp	productions	SAU (ha)	nombre de travailleurs (unités de travail agricole annuel)	âge en 2011 (chef et/ou associés)	éléments quantitatifs de l'exploitation (taille de troupeau, quotas laitiers, etc.) V.L. = vaches laitières. VA = vaches allaitantes.
1	Bovin lait + bœufs + foin	110	1	45	60 VL ; Quota de 300 000 L ; vente de 20 à 50 t de foin.
2	Bovin lait + bœufs	113	2 (1 chef, 1 salarié)	46	60 VL ; Quota 500 000 L ; 23 ha de cultures fourragères (auto-consommées).
3	Bovin viande + juments poulinières	112	1	62	70 VA ; 6 ha de cultures de vente ; 5-6 poulains/an.
4	Bovin lait + bovin viande + cultures	120	2 (couple)	48	45 VL ; Quota 290 000 L ; 20 VA ; 70 taurillons engraisés/an ; 70 ha de cultures, vente de 130 à 140 t de blé.
5	Bovin viande + cultures	84	1	52	25-30 VA ; 33 ha de cultures, principalement commercialisées.
6	bovin viande	132	2 (couple)	59	130 VA ; 30 taurillons/an ; 32 ha de maïs fourrager.
7	bovin lait + foin + cultures	270	4 (3 associés, 1 salarié, stagiaires)	44, 40, 25	100 VL ; 145 ha de cultures, dont 50-60 ha en cultures fourragères (maïs et avoine).
8	bovin viande + foin	180	2,7 (2 associés, 0,7 salarié)	53, 22	180 VA.
9	Trotteurs + bovin viande	114	9 (3 associés, 6 salariés)	58, 28	20 juments poulinières ; 30 génisses de viande/an ; 3,80 ha de cultures fourragères.
10	bovin viande + volailles indust.	146	2 (couple)	40	74 VA ; poulailler de 1200 m <sup>2</sup> ; 37 ha de blé, récolte commercialisée.
11	Bovin lait + viande + porcs + cultures	375	6,75 (5 associés, 1,75 salariés)	45 à 55	55 VL, 490 000 L de quota ; 50 VA ; 200 taurillons/an ; 115 truies ; 1200 porcs gras/an ; 225 ha de cultures, vente de 70-80 ha.
12	bovin viande + Percherons + cultures	125	3 (père, 2 enfants aides familiaux)	61, 26, 23	42 VA ; 6 juments poulinières ; 20 ha de cultures (blé, betteraves sucrières, orge, avoine), une petite partie consommée, le reste vendu.
13	Bovin lait + bovin viande + céréales	264	4 (Gaec parents et 2 fils)	55, 28, 25	145 VL, 1 100 000 litres de quota ; 65 taurillons/an ; 80 ha de blé de vente + dizaine d'ha d'orge.
14	Bovin lait + bœufs + cultures	76	1	34	45 VL ; Quota 330 000 L ; 8 ha de blé de vente ; 20 ha de cultures fourragères.

TABLE 7.1 – Caractéristiques générales des systèmes enquêtés en vallée de la Sarthe

Les exploitations sont représentatives de la moyenne des exploitations professionnelles<sup>1</sup> de l'Orne : le dernier recensement agricole indique une moyenne de 103 hectares de SAU par exploitation, pour les exploitations dites grandes et moyennes. Si les hectares de SAU sont rapportés par foyer d'exploitation, l'échantillon se situe entre 57 ha et 146 ha. La moyenne de la SAU travaillée par exploitation est de 106 hectares pour l'échantillon.

1. Le terme d'exploitation professionnelle était utilisé par les services statistiques du ministère de l'agriculture dans le recensement pour qualifier, jusqu'en 2000, des exploitations produisant une certaine quantité d'équivalent-blé, sur un minimum de surface. Le recensement 2010 a remplacé le terme par "grandes et moyennes" exploitations. Ce sont des exploitations où au moins un actif est à temps plein dans l'activité agricole.

### 7.2.3 Poids des surfaces en vallée

Lors des entretiens, il a été demandé à chaque interrogé de désigner les îlots ou parcelles exploités dans la vallée de la Sarthe, en précisant la localisation de ce qu'ils entendent par "vallée". Certains agriculteurs répondent tout d'abord qu'ils n'ont pas de terres en vallée de la Sarthe, mais dans d'autres vallées affluentes. Ils désignent alors les parcelles qu'ils se représentent comme étant dans ces vallées (exploitations n° 1 et 2).

Les autres ont des parcelles en vallée de la Sarthe, en plus ou moins grande proportion de leur surface totale, et peuvent également disposer de parcelles en vallées affluentes.

Ainsi, nous avons comparé les surfaces en vallées désignées par chaque interrogé, aux surfaces mesurées par SIG, d'une part en vallée de la Sarthe, puis dans les vallées affluentes. Seuls les affluents directs de la Sarthe, non intermittents, ont été considérés.

Le graphique (fig. 7.2) met en relation les surfaces exploitées en vallée, par rapport à la SAU totale. Pour chaque exploitation, trois points sont affichés : l'un représente la surface en vallée selon la représentation de l'agriculteur, un autre la surface uniquement en vallée de la Sarthe mesurée par SIG, le dernier représente l'ensemble des surfaces en vallées (affluents et Sarthe) mesurée par SIG.

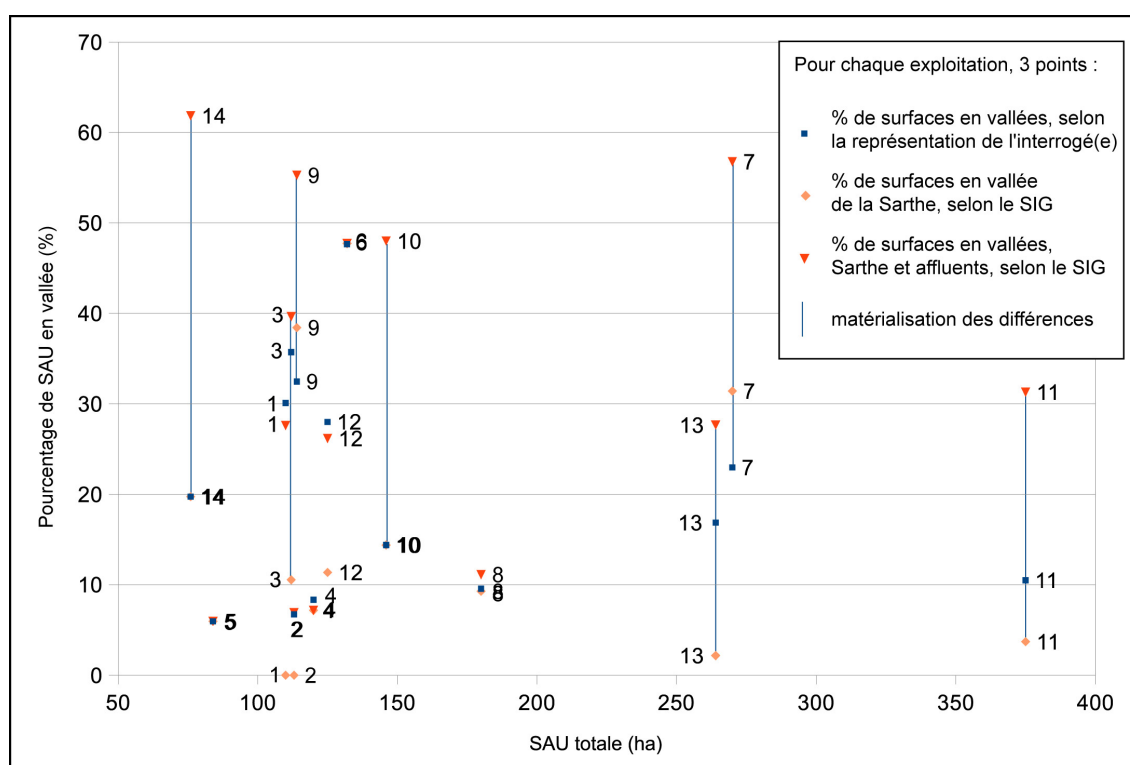


FIGURE 7.2 – Proportions de surfaces en vallées, en fonction de la SAU, selon trois points de vue

Premièrement, cette mise en graphique révèle qu’aucune corrélation n’existe entre la surface totale de l’exploitation et la proportion de surfaces en vallée. Cependant, deux groupes peuvent être distingués.

Les exploitations de 50 à 200 hectares ont des proportions variables en vallée, de 5 à 62 %. L’emprise de la vallée est dépendante du lieu du siège d’exploitation, de la dispersion du parcellaire, de l’historique de sa constitution.

Pour les exploitations présentant les plus grandes surfaces, au-delà de 250 hectares (numéros 7, 11, 13), les proportions en vallée sont plus élevées en moyenne, supérieures à 25 %. Cela est supérieur à l’emprise moyenne de la vallée dans les communes de la zone d’étude (12%).

Ensuite, nous pouvons comparer les résultats selon les trois points de vue. Deux groupes d’exploitations apparaissent. Les exploitations dont l’évaluation des surfaces en vallées (toutes vallées, Sarthe et affluents) ne diffère pas ou très peu entre le point de vue de l’agriculteur et celui du SIG sont les numéros 1, 2, 3, 4, 6, 8 et 12<sup>2</sup>. Ces agriculteurs ont pu désigner précisément les parcelles qui sont en vallée, et savent globalement délimiter la vallée dans le paysage. Ils semblent donc avoir une bonne estimation des limites biophysiques du milieu qu’ils exploitent.

Dans le cas des exploitations 1 et 2, ce sont des parcellaires hors vallée de la Sarthe, avec des parcelles en vallées affluentes. Les agriculteurs ont bien identifié ces vallées.

Les exploitations 3 et 12 disposent de terres dans plusieurs vallées et leur estimation est juste. Ils désignent les parcelles en vallée de la Sarthe, celles qui sont en bordure d’affluents, montrant qu’ils ont une bonne connaissance des cours d’eau les entourant.

Les exploitations 4, 6 et 8 identifient leurs parcelles en vallée de la Sarthe correctement, et ignorent celles qu’ils ont en vallée de petits ruisseaux affluents secondaires. Ce sont des ruisseaux intermittents, que le SIG n’a pas pris en compte dans l’approche morphologique (les vallées ne se distinguent pas assez par leur forme), il n’y a donc pas de différence entre les estimations.

L’autre groupe, des exploitations 7, 9, 10, 11, 13 et 14, réunit des agriculteurs dont l’estimation des surfaces en vallée est différente de la réalité mesurée par SIG. Les exploitants 10, 11, 13 et 14 estiment correctement l’emprise de la vallée de la Sarthe mais sous-estiment les surfaces en vallées affluentes, qui pourtant tiennent une place importante dans leur parcellaire. Les exploitants 10 et 14 n’ont pas évoqué les vallées d’affluents principaux qui traversent leur exploitation, pourtant affluents directs de la Sarthe, avec un écoulement permanent. Il est vrai que leur forme dans le paysage est très peu visible, car ce sont des vallées peu profondes (de 8 à 10 mètres entre fond et haut du versant), avec des versants en pente très douce. Il n’est donc

---

2. Nous mettons à part l’exploitation 5 pour laquelle la localisation du parcellaire n’est pas connue précisément.



pas étonnant que ces formes ne soient pas identifiées comme des vallées par les riverains.

Dans le cas de l'exploitation 11, l'interrogée a écarté les surfaces en vallée d'affluents, bien qu'elle reconnaisse que les prairies qui s'y trouvent soient inondées chaque hiver, et qu'elle estime que c'est une vallée, car l'administration ne reconnaît pas cette zone comme étant éligible aux contrats agri-environnementaux, qui sont accessibles en vallée de la Sarthe. Elle ne considère donc que ses parcelles de vallée de la Sarthe comme étant en vallée.

Les exploitants 7 et 9 représentent une dernière catégorie : ils sous-estiment les surfaces en vallée de la Sarthe et les surfaces en vallées d'affluents. Ils basent leur estimation de la surface en vallée de la Sarthe sur les hectares qu'ils souscrivent en contrat MAE Natura 2000 de la Haute-Vallée de la Sarthe. Or le périmètre est restreint par rapport à l'emprise géomorphologique de la vallée, ce qui explique leur sous-estimation. En ce qui concerne les affluents, ils n'évoquent pas leurs vallées, qui pourtant sont visibles dans le paysage (vallée de la Tanche pour le 7, vallée du Quincampoix pour le 9).

Les exploitations 7, 11, 13 et 14 sont des exploitations laitières, présentant une proportion de prairies dans leur assolement inférieure à la moyenne de l'échantillon qui est de 69%. Leurs taux de prairies vont de 23 à 64 %. Ils font reposer pour une large partie l'alimentation animale sur le maïs ensilage. Ce sont donc des exploitations moins dépendantes de la production d'herbe, qui siège surtout en fond de vallée. Ce pourrait être un facteur explicatif de leur "sous-estimation" de la part de vallée.

### 7.2.4 Reprises de terres en vallée

#### Quand et pourquoi la reprise des terres de vallée ?

Afin d'entrer plus au cœur de la relation qui lie les agriculteurs aux vallées, cette section s'intéresse aux temporalités de reprise des terres en vallée, ainsi qu'aux logiques de ces reprises. Ces éléments sont contenus dans les entretiens, en particulier dans les trajectoires d'exploitations. Nous parlons de "reprises", terme utilisé par les agriculteurs pour signifier l'ajout de surfaces à leur surface d'exploitation, que ce soit par achat ou location de terres. La nature de la transaction n'est pas précisée, elle est variable selon les exploitants. Seule la pratique de "vente d'herbe", ou de "foin à moitié" sur les prés de fond de vallée sous-entend une reprise en location : le bail est constitué de la moitié de la récolte de foin. Les terres reprises peuvent être des friches remises en état de produire, des terres inexploitées depuis quelques années mais pas encore devenues friches, ou des terres exploitées jusqu'au moment de la reprise.

Les surfaces agricoles utiles des exploitations 2, 5 et 14 n'ont pas été modifiées depuis

l'installation de l'agriculteur actuel. Les terres de vallées étaient donc dans le parcellaire à l'installation, et n'ont pas été cédées non plus depuis.

Pour les exploitations n° 4, 9, 12 et 13, les terres de vallées étaient déjà dans le parcellaire lors de la reprise d'exploitation, mais la surface totale a augmenté. D'autres terres ont été acquises après l'installation, cependant, ce sont d'autres types de terroirs que sont allés chercher ces agriculteurs : terres de culture (pour 4, 12, 13), et/ou terres plus saines, c'est-à-dire moins humides, afin de préserver l'état sanitaire du troupeau (9, 13).

Pour les autres exploitations, n° 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, la vallée avait une plus faible emprise dans leur surface utile à l'installation qu'aujourd'hui. Des terres de vallées ont été acquises par la suite, avec pour objectif principal d'augmenter la production fourragère à destination des bovins, mais aussi de produire du foin de qualité pour certains (1, 7, 10). L'agrandissement permet également d'ajouter des droits à prime d'élevage, si les terres reprises en sont pourvues : quotas laitiers ou primes aux vaches allaitantes. Les discours n'en font cependant pas état explicitement.

L'exploitation n°3 met en avant l'intérêt des surfaces en herbe pour faire hiverner une partie du troupeau. Quelques bêtes restent au pré, sur les parties les plus hautes des prés de vallée, qui sont les plus saines, avec une litière paillée, car il manque de place en hangar pour rentrer tout le troupeau.

Enfin, la présence d'un secteur de contractualisation en mesures agri-environnementales – MAE Vallée de la Sarthe dans le périmètre de la vallée – peut inciter à la reprise de prairies de vallée.

Observons les dates de reprise des terres de vallées, pour ce dernier groupe d'exploitations. Le graphique 7.3 présente les augmentations de surfaces en vallée, pour chaque exploitation, au cours du temps. Les trajectoires de ces sept exploitations semblent confirmer les récits et témoignages d'acteurs du territoire et des agriculteurs, concernant la déprise agricole qui a eu lieu en vallée de la Sarthe entre les années 1980 et 2000.

La concentration des reprises entre 1985 et 2000 montre bien que les terres en vallée à l'époque étaient nombreuses et faciles à reprendre, témoignant d'une libération de terres provoquée par l'arrêt de nombreuses petites exploitations (vers la retraite ou la réorientation professionnelle).<sup>3</sup>.

---

3. cf chapitre 6 sur l'historique de la zone d'étude

## 7.2. Exploitations en vallée de la Sarthe

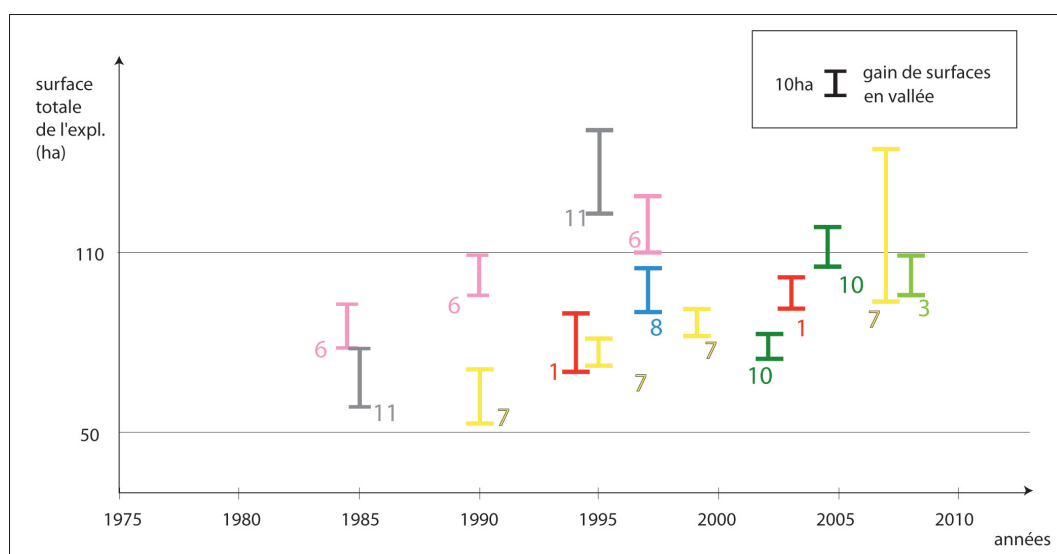


FIGURE 7.3 – Chronologie des reprises de terres en vallée, pour sept exploitations de l'échantillon

### Corrélation entre volontés de reprises en vallée et dispersion du parcellaire

D'après le point précédent et en observant la répartition spatiale des parcellaires (voir figure 7.1), nous formulons l'hypothèse suivante : les terres en vallée héritées favorisent la dispersion du parcellaire. Autrement dit, les agriculteurs ayant hérité d'une proportion importante de parcelles en vallée (4, 9, 12, 13) ont cherché à s'en "extraire" et sont donc allés chercher d'autres types de terres, plus éloignées de leur siège, notamment pour pouvoir y implanter des cultures.

Nous utilisons un indicateur de dispersion (D). Parmi plusieurs indicateurs de distance développés par M. Marie (MARIE, 2009), nous avons retenu la distance euclidienne entre le siège d'exploitation et le barycentre de chaque parcelle, par intérêt pour un indicateur purement géométrique, et non un indicateur réaliste de distance parcourue par les agriculteurs. D est évaluée ainsi :

$$D = \frac{\sum[(\text{distance siège-parcelle}) \times (\text{surface parcelle})]}{(\text{surface totale de l'exploitation})} \quad (7.1)$$

Les distances sont mesurées entre le siège d'exploitation et le centroïde de chaque îlot parcellaire. Cette estimation reflète la distance moyenne à laquelle se situent les parcelles, à partir du siège d'exploitation, pondérée par la surface de chaque parcelle. Ainsi, nous considérons qu'une parcelle de 3 hectares située à 5 kilomètres du siège est plus "lointaine" qu'une parcelle d'un hectare située à 10 kilomètres. Malgré cela, et suivant le bon sens, un parcellaire de 10 parcelles

d'un hectare, toutes à 10 km du siège, est plus dispersé qu'un parcellaire de 5 parcelles de deux hectares, toutes à 2 kilomètres.

Lorsque D est élevée, la dispersion du parcellaire est forte.

Nous traçons la dispersion en fonction du pourcentage de SAU en vallée (fig. 7.4) (les exploitations 5 et 10 ont été ignorées faute de données précises sur la localisation de la totalité de leurs parcellaires).

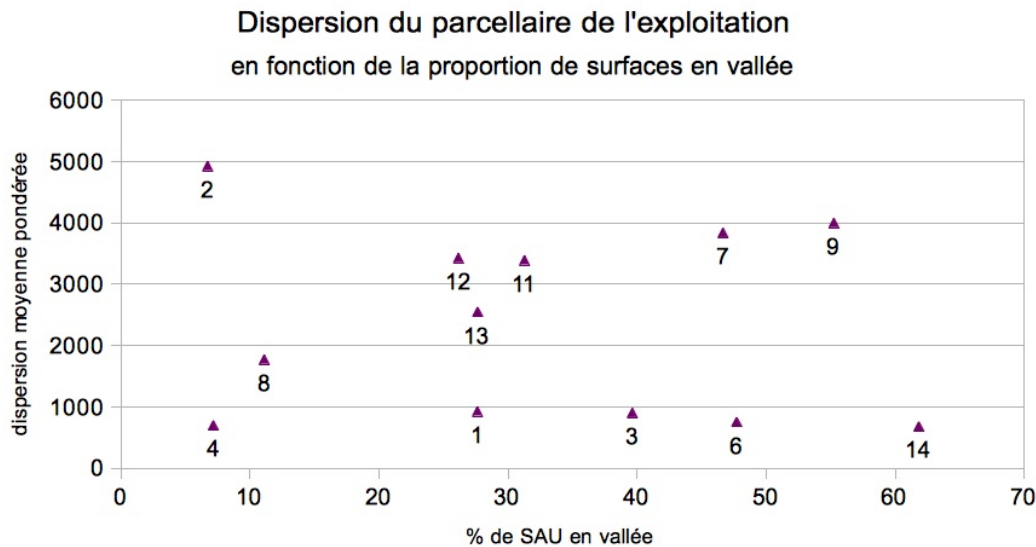


FIGURE 7.4 – Evaluation de la dispersion des parcellaires

Aucune corrélation linéaire n'apparaît et l'hypothèse n'est donc pas validée. Deux groupes peuvent cependant être distingués.

- Les exploitations les plus dispersées (2, 7, 9, 11, 12, et 13) ont des proportions très variables de vallée dans leur parcellaire, de 7 à 55%. Ces exploitants ont cherché des terres de cultures ou des herbages hors de la vallée, afin de s'affranchir des conditions très hydromorphes de la vallée. Ils ont donc dû s'écarter des fonds de vallée et rechercher plus de terres sur plateaux ou versants. Cette logique ne s'applique qu'en partie à l'exploitation 7, qui a également recherché de plus vastes surfaces en vallée depuis son installation, pour la production de foin à commercialiser. Il n'a donc pas cherché à s'extraire de la vallée.
- Les exploitations 1, 3, 4, 6, 8 et 14, ont des dispersions inférieures à 2000 m en moyenne, et présentent des proportions de vallée de 7 à 62%. Le critère qui les rapproche est que leur siège d'exploitation est proche de la vallée de la Sarthe (distance orthogonale à la vallée de la Sarthe variant de 85 m à 1400 m, pour 740 m en moyenne, contre de 90 à 3800 pour l'autre groupe, avec une moyenne de 2100 m). Il semblerait que ces exploitations se soient satisfaites plus aisément des terres de vallée, les aient mieux intégrées à leur système voire

en aient cherché d'autres (1, 3, 6). Ces terres seraient comme "une banalité" pour eux, qu'ils auraient toujours connue.

### **Corrélation entre distance à la vallée et dispersion du parcellaire**

Au final, c'est la proximité de la vallée qui semble avoir favorisé la concentration des parcellaires et la corrélation est moyenne (coefficient linéaire de 44 %) entre ces deux indicateurs (fig.7.5). Plus le siège d'exploitation est loin de la vallée de la Sarthe, plus la dispersion semble augmenter. Le groupe des exploitations 2, 4, 9, 11, 12, 13, a les sièges d'exploitations les plus éloignés, et sont les plus dispersées.

C'est un biais de l'échantillon : puisque les exploitations sont choisies sur le critère d'un minimum de surface en vallée, si le siège en est éloigné, alors nécessairement cela augmente la dispersion. Pourtant, cela montre que même les exploitations lointaines (au-delà de 2 km) conservent ou acquièrent des terres de vallée, ce qui témoigne d'un intérêt particulier pour ces terres.

Si nous ne tenons pas compte des parcelles éloignées de l'exploitation n°7 – parcellaire dans le Perche, pour 25 ha de cultures – alors la dispersion de cette exploitation passe à 2008 mètres, et la corrélation est encore meilleure, avec un coefficient de 67 %. Voire, si l'on ignore l'exploitation 7, dont le comportement est inverse de celui présenté ici, alors la corrélation linéaire s'améliore, et passe à 75%.

La vallée de la Sarthe semble avoir joué comme un aimant pour les exploitations qui en sont proches : elle leur est attractive et ces exploitations ont eu tendance à conserver ces terres et à en acquérir d'autres. À l'inverse, les plus éloignés conservent les terres mais sans en retirer d'atouts, et tentent d'en trouver sur des milieux différents (exception faite de l'exploitation 12 qui attribue une grande valeur aux prairies de fond de vallée).

### **7.2.5 Usages et pratiques dans la vallée : quelles dynamiques et quels déterminants ?**

Après avoir examiné les volontés d'acquisition des agriculteurs des terres de vallée, nous en arrivons à l'étude de ce qu'ils en font : quels sont les usages de ces terres ? Comment les intègrent-ils au sein de leurs systèmes d'élevage et de cultures ?

Puis, en second temps, nous observons les dynamiques d'usages qui ont eu lieu dans l'historique récent de l'exploitation : depuis l'exploitant précédent, ou même depuis le début de la

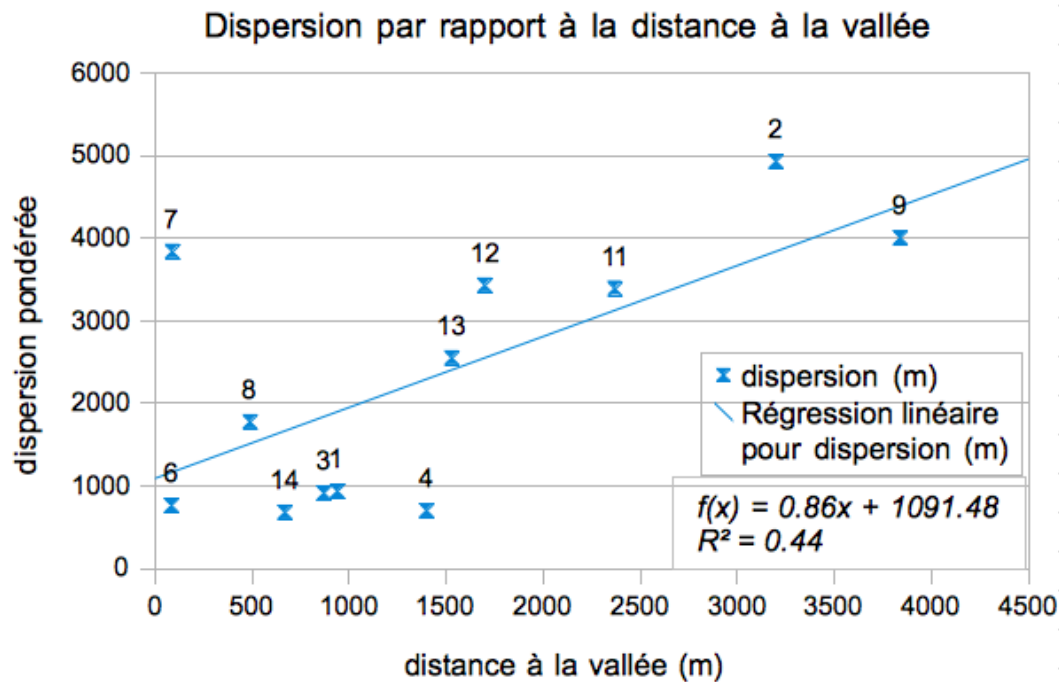


FIGURE 7.5 – Distance et dispersion

carrière de l'exploitant actuel. Les usages ont-ils changé, et si oui, de quoi vers quoi ?

Les réponses à ces questions permettent, outre de connaître les usages et les pratiques mis en œuvre dans l'exploitation, d'élucider les déterminants du raisonnement de l'agriculteur, dans sa conception du fonctionnement de l'exploitation : pourquoi tels usages à cet endroit ?

### Dynamiques d'usages

Pour chaque exploitation, nous comparons l'assolement de 2009 (ou de 2010) à un assolement antérieur, d'après les descriptions, plus ou moins précises, des interrogés. Cultures et prairies sont différenciées, avec plus de détail sur les natures de cultures si l'information est disponible.

L'antériorité est variable selon les cas : il peut s'agir d'un assolement de l'exploitant précédent, qui a cédé son exploitation à l'actuel aujourd'hui en place. Ou bien, ce peut être un assolement de l'agriculteur actuel, dont la place allouée aux prairies et aux cultures a été modifiée dans l'évolution de l'exploitation.

La comparaison de deux temporalités permet de préciser dans quel sens va le changement : vers plus ou moins de prairies dans l'assolement, et est-ce que cela concerne les terres de vallée ?

Par exemple pour l'exploitation n°14, l'exploitant précédent, avant 2007, disposait d'une

surface de prairies permanentes plus importante. Depuis son installation en 2008, l'agriculteur actuel a intégré certaines de ces prairies dans une rotation blé/maïs/prairie/prairie, transformant les prairies permanentes en temporaires. Ceci est justifié par l'agriculteur par sa volonté "d'être autosuffisant en fourrages et en paille". En revanche, les parcelles de fond de vallée de Sarthe n'ont pas été modifiées : elles sont maintenues en prairies permanentes (fig. 7.6).

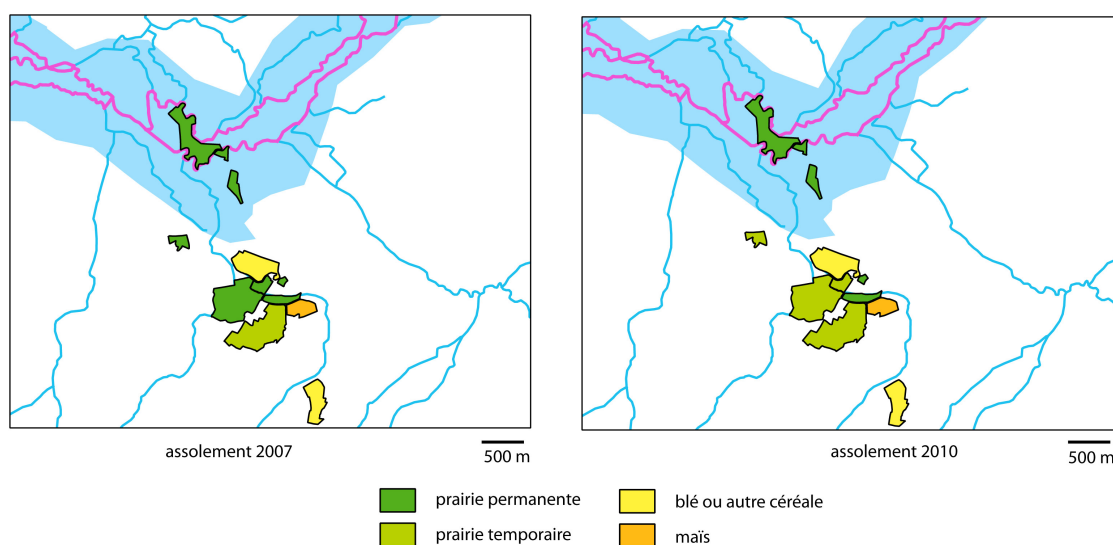


FIGURE 7.6 – Evolution de l'assolement de l'exploitation n°14

À l'inverse, l'exploitant n°1 a consacré la totalité de sa surface à la prairie à partir de 2002, alors que depuis son installation en 1988, une partie de sa sole était cultivée en céréales (fig. 7.7).

En synthétisant, nous pouvons former deux groupes vis-à-vis des modifications majeures d'usages des sols :

- Exploitations qui ont cherché à augmenter les surfaces en prairies : 1, 2, 3, 7, 10, et 12 ; parmi elles, celles qui ont remis en prairies des terres précédemment cultivées : numéros 1, 2, 7, 12 ;
- Exploitations, qui, à l'inverse, ont plutôt recherché des terres de cultures et retourné des prairies pour les cultiver : numéros 4, 6, 11, 13 et 14 ; (à part, l'exploitation 5 tend à faire diminuer sa surface en prés pour en faire de la plantation d'arbres) ;
- Exploitations qui ont maintenu leurs surfaces en herbe : 8 et 9.

Le premier groupe contient des éleveurs qui nourrissent principalement leur troupeau à base d'herbe, ainsi que des éleveurs qui commercialisent le foin, d'où leur volonté de reprise des

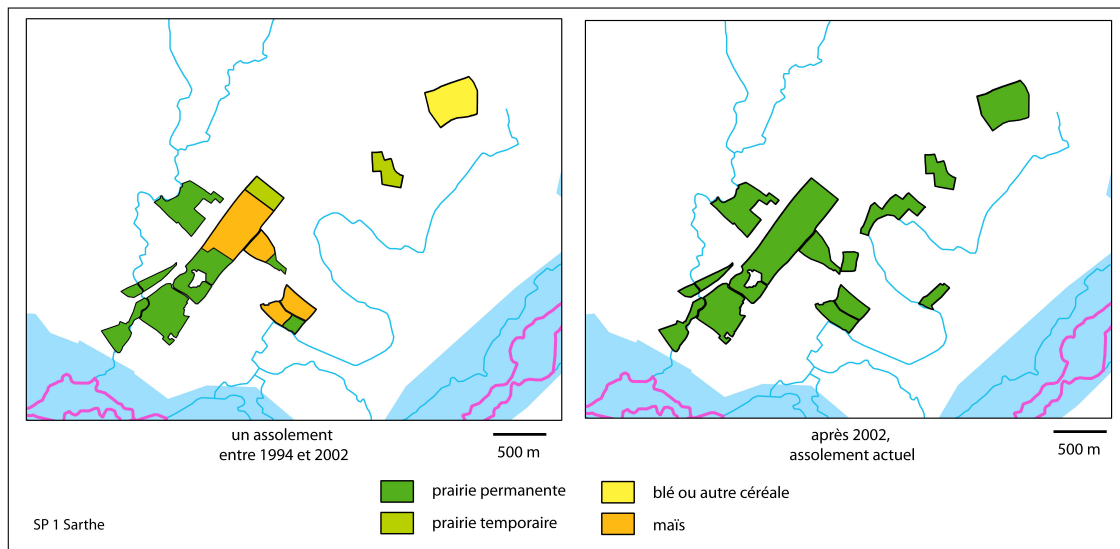


FIGURE 7.7 – Evolution de l'assolement de l'exploitation n°1

herbages de vallée ; le deuxième groupe diffère sur la nature des fourrages fournis aux troupeaux de bovins : les rations sont plutôt basées sur le maïs fourrage.

### Usages dépendants de la présence de l'eau

L'analyse des entretiens permet de mettre en évidence les positions des agriculteurs vis-à-vis de la ressource en eau. La présence de l'eau dans la vallée, plus particulièrement l'hiver en périodes de crues influence les pratiques agricoles. Les terres de fond de vallée de la Sarthe sont inondables dans la partie de la vallée enquêtée (parmi les communes enquêtées, les communes de Saint-Julien-sur-Sarthe, Saint-Léger-sur-Sarthe, Les Ventes, Barville et Roullée disposent d'un plan de prévention des risques d'inondation, source Sage Sarthe Amont). Aucun des exploitants n'a déploré la submersion de leurs terres. Au contraire, c'est un atout en termes de fertilité, par les limons déposés. Tous ont opté pour une affectation en prairies.

En revanche, ils sont nombreux à avoir témoigné d'un accès difficile à ces parcelles au printemps, ce qui leur vaut les qualificatifs de "terres froides et tardives". En majorité, ils ne peuvent mettre à pâturer ou accéder à ces prairies avec des engins avant le 15 avril, voire début mai.

Les exploitants sont plusieurs à reconnaître et valoriser le fort potentiel des herbages de vallée pour de bons rendements en foin, de bonne qualité fourragère : exploitations 1, 7, 8, 9, 12. Leur surface agricole est majoritairement voire totalement constituée de prairies naturelles (fig. 7.8).

D'autres systèmes reconnaissent le bon potentiel des prairies de fond de vallée de la Sarthe



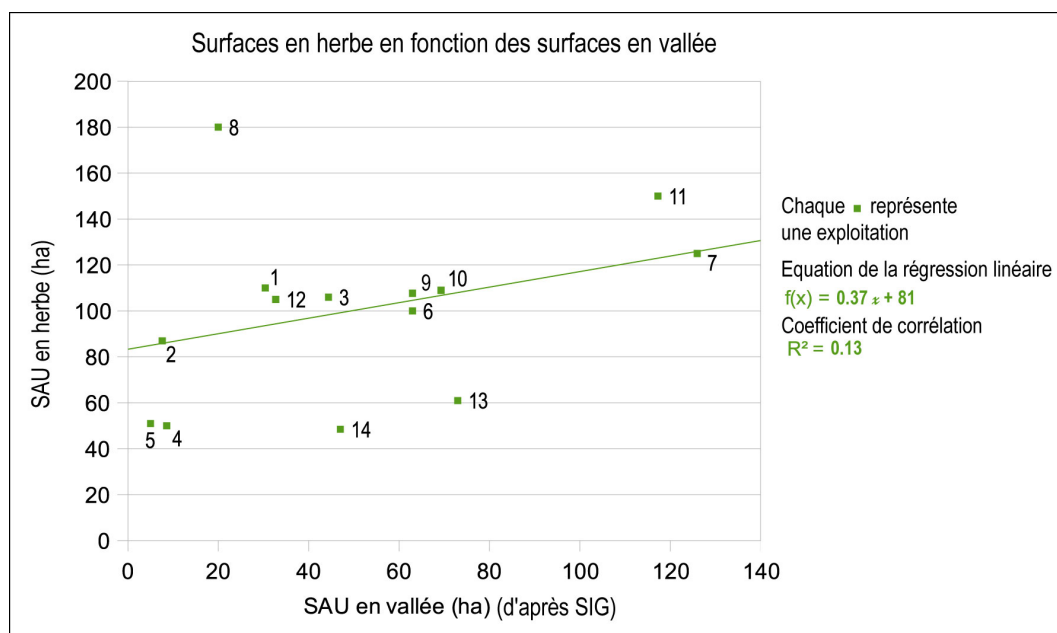


FIGURE 7.8 – Surfaces en herbe en fonction des surfaces en vallée

(exploitations 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14) mais l'alimentation de leurs élevages repose de façon moins importante sur la production de foin ou sur le pâturage, que les systèmes précédents.

Par ailleurs, nous pouvons constater que la corrélation est correcte pour un groupe de 9 exploitations, entre surfaces en vallée et surfaces en herbe, dans ce secteur.

### Déterminants des usages

Pour chaque exploitation, d'après les réponses des agriculteurs, les dynamiques éventuelles des usages des terres, en vallée en particulier, ont été comparées. Le tableau 7.9 liste ces changements pour chaque exploitation, et met en face les déterminants de ces changements exprimés par les agriculteurs. Lorsque l'assolement d'une exploitation n'a pas été modifié, les déterminants de la conception de l'assolement sont tout de même indiqués.

xp	dynamiques d'usage du parcellaire	déterminants d'usages et de pratiques
1	mise en herbe de la totalité des surfaces, en 2002	Choix de l'herbe pour réduire les coûts d'intrants, avec objectif de meilleure marge ; autonomie économique, vers un système adapté au contexte géographique local, meilleure adéquation environnementale
2	pas de changement depuis 2002	Qualité des sols pour choix d'affectation entre cultures ou prairies ; distance au siège d'exploitation ; plan d'épandage : plutôt des cultures près du bourg que des prairies.
3	reprise de terres en friche, en vallée Sarthe, en 2008, vers pâturage et foin	Besoin de surface fourragère et hivernage des animaux ; pratiques en fonction du niveau d'humidité des sols ; choix des terres de cultures là où il n'y a pas de clôtures.
4	usages conservés	Hauteur sur le versant conditionne la possibilité de faire des cultures ; humidité commande la mise à l'herbe ; qualité d'herbe conditionne le type d'animaux à faire pâturer ; distance conditionne la fertilisation.
5	-	Distance : parcelle en vallée lointaine ; humidité ; conditions adaptées pour un boisement futur.
6	remise en culture de parcelles, près de fond conservés en herbe	Objectif de productivité à l'hectare, "sortir des kilos de viande" ; qualité de sol : hauteur sur versant pour labourer ; vallée pour faire de l'herbe ; investir plutôt en capital animaux qu'en matériel.
7	reprise de prés de fond, usage en foin, développement de la production	Valoriser les surfaces en herbe ; qualité d'herbe, de foin ; gros capital accumulé, grosse structure mais cherche à se libérer du temps de travail (investissement dans 2 robots de traite).
8	gardé tout en herbe, même système que parents ;	Qualité de l'herbe et des terres ; distance du siège limite pâturage ; humidité des terres permet pâturage été en fond de vallée ; pratiques soumises à météo, facteur le plus limitant.
9	usages conservés sur parcellaire hérité ; ajout d'un autre site pour herbages sains	Humidité qui commande tout ; qualité d'herbe, moins exposée à la sécheresse ; nécessaire parcellaire hors vallée en herbages sains pour les chevaux.
10	reprise de prés pour foin, et cultures hors vallée	Qualité de terres, qualité d'herbe ; limites pédologiques à la culture.
11	cultures pour alimentation des animaux ; drainage pour rendements	Qualité des terres détermine l'orientation en prairies ou cultures, choix plus limité pour la luzerne qui nécessite une terre calcaire ; contrat MAE rotationnelle influence l'assolement ; choix des cultures fourragères en fonction des prix du marché (luzerne, foin...)
12	Prés de fond inestimables ; reprise de terres hors vallée pour cultures	Qualité des herbages de prés de fond, terre pas adaptée au labour ; coût trop important si culture, du fait de l'humidité ; choix d'un système économique lent mais moins coûteux.
13	reliefs de côtes, collines, plateaux, reprise de terres hors vallée	Assurer la production en maïs, pour productivité laitière, rentabiliser les gros investissements (2 robots de traite) ; humidité dans les herbages en bord de Sarthe ; potentiel limité en herbe sur coteaux et plateaux, donc maïs.
14	remise en cultures de certaines parcelles, où estimait que c'était possible ; prés de vallée conservés.	Humidité commande l'accès aux terres et la possibilité de mise en culture ; contrat MAE sur prairies, limitation en fertilisation ; remise en cultures pour autosuffisance en paille et fourrages .

FIGURE 7.9 – Evolution des usages et déterminants, pour les quatorze exploitations en vallée de la Sarthe

À partir de ces informations, nous construisons pour chaque exploitation un diagramme d'influences, dont nous donnons deux exemples ci-dessous (fig. 7.10). Les déterminants présentés dans le tableau précédent sont sollicités pour chaque exploitation, influençant de façon positive ou négative le fonctionnement du système.

La liste de ces déterminants n'est pas exhaustive, c'est-à-dire que tout ce qui influence l'agriculteur dans ses décisions n'est pas recensé dans ce diagramme. Ce sont seulement les déterminants exprimés lors des entretiens, surtout concernant les usages des terres en vallée, qui sont indiqués ici. Par la suite, un schéma de synthèse tentera de rassembler l'ensemble des déterminants de conception du fonctionnement de l'exploitation (fig 7.20).

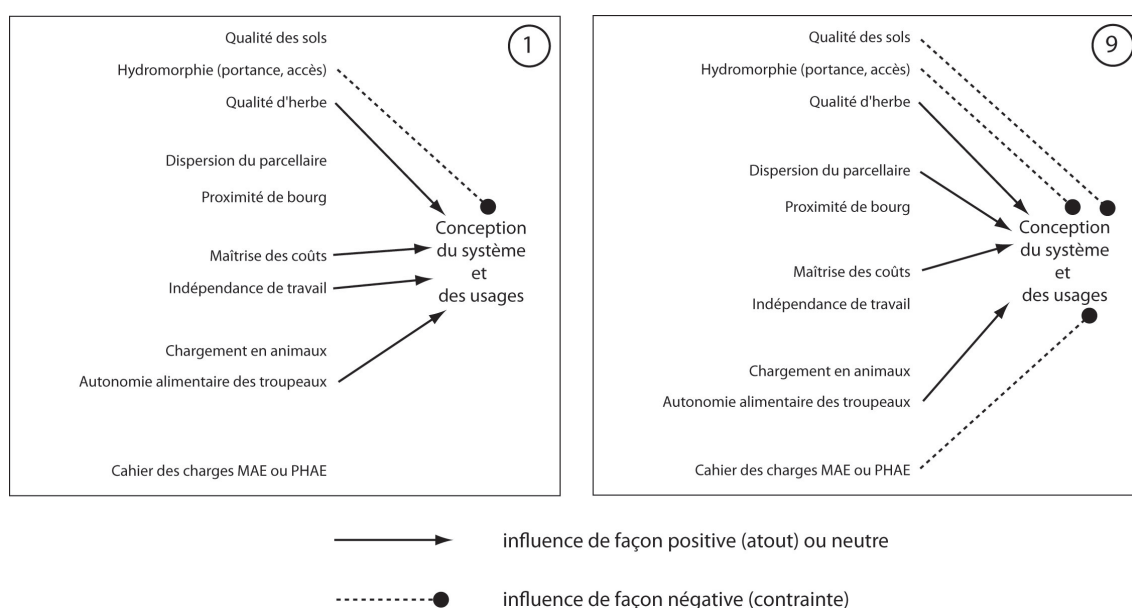


FIGURE 7.10 – Exemples de diagrammes d'influences : quels déterminants jouent sur la conception de chaque système ?

### Appréciation du milieu

Ces représentations graphiques permettent de grouper les exploitations sur le critère de l'appréciation du milieu biophysique des terres de vallée.

Ainsi, nous séparons les agriculteurs de la vallée de la Sarthe en trois groupes, en fonction de l'appréciation de la vallée dont ils ont témoigné :

- Ceux pour qui la vallée est un atout : 7, 8, 12 ;
- Ceux pour qui ces terres sont ni avantage ni atout, ou les deux, pour un bilan neutre : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 14 ;

- Ceux pour qui la vallée est terre de contraintes : 5, 11, 13.

Les membres de ces trois groupes sont présentés ci-dessous, en indiquant également des extraits significatifs de discours sur le milieu "vallée", les prairies qui s'y trouvent et la présence de l'eau.

### Groupe d'appréciation positive :

L'exploitation 7 est en production laitière, avec des vaches de race Prim' Holstein et Normande. C'est une structure sociétaire, rassemblant trois exploitations, pilotée par trois agriculteurs d'une quarantaine d'années. La vente de foin a été développée depuis une vingtaine d'années, grâce à la reprise de prairies de fond de vallée de la Sarthe, qui étaient à l'abandon à cette époque. Il estime de haute valeur les qualités d'herbe de ces prairies de fond,

*"On a des prairies hors normes".*

et pense même qu'une certification AOC sur le foin, telle celle attribuée au foin de Crau, pourrait voir le jour dans cette partie de la vallée de la haute Sarthe. Il commercialise son foin via des plate-formes à débouchés nationaux, établies en région parisienne.

Le système n°8 est un élevage de vaches allaitantes et taurillons, de race Blonde d'Aquitaine, alimentées à 100 % à l'herbe.

*"L'herbe, ici, j'allais dire, c'est une institution, ça pousse tout seul. Même par rapport à des régions où des prairies permanentes c'est pas possible, parce que ça se dé plante, on est obligé de resemmer, etc, (...) Là on avait des terrains hivernés, les animaux sont dehors, autour des râteliers, piétinés, avec la boue, tout ça. On les refait correctement quand même au printemps, et au mois de mai, vous aviez une prairie, on ne pouvait pas soupçonner que vous aviez eu des animaux l'hiver, la prairie se refait. Vous faites ça sur certains terrains, c'est une catastrophe, pour toujours, y a plus rien. Certains, tout pendant qu'ils n'ont pas vu ça, ils ont peine à croire. C'est aussi une des raisons qui m'a poussé à rester en herbe, mais ça n'est pas transposable n'importe où ! Nous on fait pas de prairie temporaire, parce que y a pas de nécessité, quoi.*

*(...) Moi je pense que c'est dû à la micro-région. (...) C'est dû à la structure de terre, qui à mon avis est due à la vallée. (...) Par contre, ceux qui s'acharnent à faire des céréales, bon... ça dépend des années, mais c'est relativement ordinaire*

*quoi. On sent que ce sont des terres qui sont faites pour faire de l'herbe."*

Il identifie précisément parmi ses prés ceux qu'il qualifie de *"prés de rivière"*. Ce sont des prés beaucoup plus *"frais"* ; en cas d'épisode sec l'été, ce sont des prairies qui produisent encore de l'herbe, pendant que d'autres sont complètement *"grillées"*.

Il indique quatre critères qui conditionnent ses pratiques sur les prairies : la météo, la valeur des terres (profondeur et résistance à la sécheresse), le chargement en animaux, la distance du siège.

L'exploitation 12 est un élevage de quarante vaches allaitantes de race Charolaise et de cinq juments Percheronnes. Avec 84 % de la SAU en prairies, l'exploitation fait partie des plus herbagères de l'échantillon. L'agriculteur estime qu'il dispose de 35 hectares en *"prés de fond"* en vallées de la Sarthe, de la Tanche et du Berthe : *"c'est inestimable ces prés-là"*, témoigne-t-il. Il a choisi de conserver un système *"lent économiquement"*, avec l'engraissement de bœufs dans les prés de fond, qu'il considère bons pour *"faire de la viande"*.

*"Mais autrement, il faut labourer pour faire du maïs, mais c'est avec un coût. Pour moi, ça n'est pas une terre labourable."*

Il indique que les prés de fond sont régulièrement inondés, mais cela ne pose pas de problème :

*"Les juments passent l'hiver dans les prés de fond, et sont rentrées quand elles sont poulinantes. Elles n'abîment pas les prés car elles sont le pied assez large."*

*"Mes parents travaillaient avec des Percherons, comme animaux de trait. On aimait l'élevage des chevaux. À l'époque, un poulain d'un an à la boucherie valait un bœuf de trois ans, c'est fini ça ! En supermarché aujourd'hui, vous trouvez de la viande de cheval d'Amérique du Sud ! Dommage, car on a des prairies qui ont un bon potentiel pour faire ça."*

À une douzaine de kilomètres du siège d'exploitation, il cultive des betteraves sucrières sur 3ha50, pour lesquelles il a un contrat avec une sucrerie normande.

### **Groupe d'appréciation neutre :**

Le système de production n°1 est caractérisé par une SAU uniquement en herbe. C'est un choix de l'exploitant depuis 2002, pour raisons économique et environnementale, la première primant sur la seconde. Une partie de l'assolement était en maïs auparavant :

*"Les céréales étaient sur les meilleures terres, qui nous semblaient être les meilleures...  
On essayait d'en sortir le meilleur, mais le potentiel est très limité en cultures."*

pour la ration des vaches laitières, mais cela représentait un coût allant croissant, pour des rendements peu élevés (9 à 10 tonnes de matière sèche à l'hectare, en ensilage) du fait du potentiel des terres et de la difficulté de les travailler. Compte tenu du coût croissant des intrants (produits phytosanitaires et engrais), cette culture devenait moins rentable. En système herbe, avec un équipement de séchage de foin en grange, l'éleveur dégage des rendements moyens de 10 à 12 tonnes de matière sèche, en trois coupes.

*"Ici la première coupe est la plus importante, on a des sols froids, tardifs, mais on dit explosifs, on va passer de 3t/ha à 6 tonnes."*

*"Donc je suis retourné sur l'herbe, qui me paraissait être un système (...) adapté à notre secteur géographique, et aussi à notre secteur d'activités : production laitière et viande."*

Son atelier de vaches laitières, de race Normande, est alimenté à l'herbe toute l'année, sous forme de pâturage ou de foin.

L'agriculteur considère que son exploitation fait partie *"intégrante"* de la vallée, en bordure d'un affluent principal de la Sarthe. Certaines sont sous l'eau l'hiver, mais peu de temps, et cela ne handicape pas son travail. Il distingue les types de parcelles en fonction de la nature et qualité d'herbe, à destination de la production de viande bovine ou de lait (les exploitants 4, 6, 8 expriment la même appréciation).

*"Tout ce qui est pré de fond de vallée, en bordure de la rivière, c'est inlabourable quoi, enfin, on peut toujours mais bon... A moins d'y planter du riz!"*

*"Disons qu'il y a des parcelles où on ferait ptêt plus de lait que de viande, et d'autres plus de viande que de lait... Celles qui inondent plus, en fond de vallée sont celles pour la viande. Ouais, en fond de vallée."*

L'exploitation n°2 repose sur un atelier bovin laitier. Les 60 vaches, pour moitié de race Holstein, pour l'autre moitié Montbéliardes, sont nourries avec une ration mélangée, homogène sur l'année, basée sur l'ensilage de maïs et d'herbe, complétés aux céréales. Les cultures représentent un cinquième de la SAU et sont autoconsommées, pour l'alimentation du troupeau. Le parcellaire est composé de deux noyaux, dont un éloigné à 12 km, ce qui implique une gestion particulière de ces terres les plus distantes : en gestion extensive, en herbe, avec peu de fertilisation. Ce sont des terres argileuses, *"mouillantes l'hiver, séchantes l'été"*.

Cette conduite *"extensive"* s'applique aussi aux terres en vallée du Berthe, qui sont bien identifiées : il s'agit d'une prairie permanente, de 7ha60. Le sol y est constitué d'argiles vertes

qui les rend très difficiles à travailler : *"C'est pour ça qu'ici, on ne la retourne pas. On l'a simplement ré-ensemencée. On y fait deux coupes."*

La proximité avec des habitations est aussi un critère important pour le raisonnement de l'assolement, lié au plan d'épandage : l'agriculteur essaie d'éviter les prairies à proximité des hameaux ou des bourgs car s'il épand du lisier, il ne peut pas l'enfouir et les odeurs persistent, ce qui peut gêner le voisinage.

Il estime que la dépendance de l'exploitation au contrat de prime à l'herbe PHAE, qui impose un minimum de 75% d'herbe dans la SAU, est un point faible de son système, car si l'évolution de la Pac vient à remettre en cause cette mesure d'encouragement de l'herbe, *"il faut tout repenser!"*.

L'exploitation 3 sera bientôt reprise car le couple d'agriculteurs est proche de la retraite. L'atelier principal est un troupeau de 70 vaches allaitantes Limousines. Six hectares sont consacrés aux cultures, pour la vente. De plus, un atelier de juments poulinières sert à produire 5-6 poulains par an. La moitié de l'exploitation est en vallée, pas seulement sur la Sarthe mais aussi sur un affluent, l'Erine. Ces parcelles sont conduites en herbe, pâturées entre avril et octobre, et fauchées. Elles sont reconnues par l'exploitant comme étant de bonnes parcelles à herbe, malgré leur courte période productive, du fait de l'hydromorphie. Évoquant la quinzaine d'hectares exploités en vallée de la Sarthe, qu'il a repris en 2008, il dit :

*"Bon c'est pas du premier choix, mais c'est du pré où les bêtes sont très bien. (...) Le problème, ici, c'est qu'on est en vallée de la Sarthe, là dans le bas, c'est des terres assez humides, assez froides au printemps. Là c'est plus sain, parce que ça monte un peu. Mais dans le bas, là, c'est quand même relativement froid, pas précoce, bon après, si on a un bel été sec, on n'est pas malheureux quoi... Mais des fois des printemps un peu durs pour lâcher les bêtes dans la partie basse. Mais c'est de l'herbe correcte, hein!"*

Il ne déplore pas pour autant la submersion de ses parcelles : *"deux ou trois hectares pendant deux ou trois jours"*, mais sur la surface totale, il dit que c'est *"insignifiant"*.

L'atelier principal de l'exploitation 4 est la production laitière. Depuis 2008, une production de viande bovine est développée sur l'exploitation, afin de valoriser toutes les surfaces en herbe (trop de surfaces en herbe pour les besoins des vaches laitières, et refus des laitières broutés par les vaches allaitantes). En outre, une centaine de tonnes de blé est vendue chaque année. Les parcelles en vallée sont les plus éloignées du siège d'exploitation, à 4 km, tandis que le reste du parcellaire est très centré autour des bâtiments. Les parcelles de vallée sont bien identifiées par l'exploitant, dans leur position précise : sur le versant, où la culture est encore possible, ou en

fond de vallée, où seule la prairie est permise.

*"On peut pas (labourer), c'est de l'argile verte. Là-bas tu laboures, t'es tranquille, t'as rien ! En prairie, il pousse de l'herbe, mais l'été, quand il fait vraiment chaud et sec, comme cette année (2010), on n'avait pas d'herbe ! C'est séchant. (...) Non j'aurais jamais retourné à cet endroit. C'est trop humide l'hiver. (...) mais un blé là-bas, parfois ça baigne 15 jours-3 semaines, le blé tu le retrouves pas ! Parce que là, quand ça inonde, c'est plein d'eau d'un bout à l'autre. On a toute la vallée de la Sarthe, c'est un étang !"*

*"Tous ces fonds-là, c'est en prairies. Quand il se met à pousser de l'herbe, il pousse de l'herbe ! En tonnage de foin, on a 5-6 tonnes de foin, sans faire grand chose ! Moi je mets un tout petit peu d'azote, mais 50 unités d'azote au printemps, puis c'est bien. Je mets même pas de phosphore et de potasse. Ça inonde ces prairies-là, par l'inondation, les limons tout ça, ça suffit. Moi ça fait 25 ans qu'on a ces parcelles-là, moi j'ai jamais mis de... et ça pousse toujours !"*

*(...) "Bon c'est ça l'inconvénient de ces prairies-là, pour mettre des bêtes au printemps, c'est qu'au mois de mai. C'est trop humide. C'est pour ça que toutes ces parcelles-là sont fauchées, fanées. On récolte ça au mois de juin, ça va bien. Et après on remet souvent des bêtes à l'automne, parce qu'à l'automne, ça va bien. Pour le regain. En règle générale, c'est ce qui se fait."*

Il différencie bien la proximité de la rivière, "où il y a très peu de bêtes", de la bordure de route sur le versant, "là où on peut avoir des bêtes, ça porte, c'est pas humide à ce point-là. Mais dès qu'on s'approche de la Sarthe, on s'aperçoit que c'est que pour faner".

Le système 6 actuel est amené à être modifié rapidement, pour cause de départ à la retraite en 2011. Le système repose sur un atelier de vaches allaitantes Blondes d'Aquitaine, à débouché de qualité, le label Boeuf fermier du Maine (BFM). Les animaux sont nourris au maïs ensilage et à l'herbe. L'attention de l'éleveur est portée à la qualité des animaux, surtout femelles, qui sont gardées pour la reproduction. Les mâles sont vendus pour la viande, à différents âges. L'atelier de bœufs traditionnels a été arrêté il y a 3 ans, pour cause de moindre rentabilité économique.

Le parcellaire est très regroupé. La moitié de l'exploitation se situe en vallée de la Sarthe. Pour autant, certaines terres de vallée sont cultivées en maïs, sur la terrasse fluviale plus élevée de 10 mètres par rapport au fond de vallée. L'exploitant estime que les terres de fond de vallée sont des terres "bonnes à herbe".

*"Les prairies en bordure de Sarthe, c'est inlabourable ! En plus, ça baigne des fois, donc on est monté sur la hauteur pour labourer. (...) La vallée ne convient qu'à*



*faire de l'herbe. ”*

L'exploitation 9 a deux ateliers, hérités des exploitations des parents : des vaches allaitantes, avec valorisation des terres de la vallée de la Sarthe, et un élevage de chevaux. L'atelier équin a été transformé, de chevaux de trait Percherons à des trotteurs.

L'agriculteur insiste sur le caractère difficile à exploiter des herbages de vallée. Il déplore que *”l'humidité commande tout”*. Ayant adjoint un autre site d'exploitation pour l'élevage des chevaux, il ajoute que la gestion des prairies de fond de vallée *”ne serait pas possible s'il n'y avait pas les herbages sains ici”* pour le pâturage des animaux au printemps.

Il apprécie tout de même la qualité des herbages :

*”On les respecte, ces prairies : elles sont hersées, on composte le fumier des bovins et des chevaux, épandus sur les prairies. (...) Là-dessus, on fait du foin ou de l'ensilage d'herbe.”*

*”On ne peut pas forcer la nature, je vais mettre de l'azote raisonnablement, on est obligé d'être respectueux de l'environnement. Avant, Natura 2000 c'était n'importe quoi, personne n'avait souscrit. Puis maintenant, les mesures Natura 2000 sont assez bien conçues, avec du bon sens.”*

*”(pour les chevaux) Il faut surtout de bons herbages, et de l'espace ! La qualité des pâtures joue beaucoup. L'alternance avec les bovins est indispensable. C'est passage obligé par les génisses, ce qui participe à l'entretien des prairies.”*

*”(les génisses) sont à l'herbe 6 mois de plus, et à la fin de l'été, elles sont plus facilement labellisées et mieux payées. Elles pâturent de fin mai à octobre. On s'expose à la sécheresse, mais en vallée de la Sarthe, on a de la bonne herbe.”*

L'exploitation 10 est constituée de deux ateliers d'élevage, l'un de vaches allaitantes en race Limousine, l'autre de volailles industrielles. 37 hectares sont cultivés en blé, dont la récolte est vendue. Il décrit ses parcelles en bord de Sarthe comme étant de *”très bonne qualité d'herbe”*. La qualité des terres de rivière ne se prête pas à la culture, *”au printemps, on ne peut pas y aller de bonne heure”*, il préfère vendre le surplus de production de foin. *”Ça inonde tous les ans. Dans le coin, on est habitué à ce que ça inonde.”*

L'exploitation n° 14 est un système bovin laitier. Installé en 2008, il exploite seul, sa femme travaille à l'extérieur.

Le système précédent était également laitier. L'agriculteur actuel a remis en culture des prairies afin de pouvoir être autosuffisant en fourrages et paille. Il dispose de 15 hectares de

prairies en vallée de la Sarthe.

*"L'avantage c'est qu'on a l'eau, pour les bêtes. (...) Parce que c'est pas clôturé, elles ont accès à tout le long de la rivière. Là c'est que de l'herbe, oui oui, on peut pas faire, oui c'est inondable... C'étaient des prairies qu'étaient recherchées dans le temps par ceux qui... les marchands de bêtes, ils finissaient les bêtes... C'est vrai que c'est de l'herbe de qualité, quoi. Enfin, tout se tient, donc une fois qu'elles sont là-bas, c'est pas très loin. (...) On met toutes les génisses, et puis après, je ramène au fur et à mesure celles qui vont vèler.*

*"C'est classé en "prairie tourbeuse" ou "para-tourbeuse", ça ne donne pas, je fais du foin, j'ai un contrat MAE Vallée de la Sarthe. (...) ça sèche vite, l'herbe est plus fine, plus appétante, elle est riche, les bêtes poussent bien. (...) Les prés baignent l'hiver, ça ne manque pas d'engrais en phosphore et potasse. Ce sont des limons sur argile verte."*

En parlant de ses terres de cultures, il dit qu' *"il faut respecter, il faut y aller au bon moment. Il faut éviter de forcer."*

### **Groupe d'appréciation négative :**

Le système de production 5 est une exploitation certifiée en agriculture biologique. Il comprend un atelier d'élevage de 30 vaches Charolaises et un atelier de cultures de vente (40 % de la SAU). Cinq hectares sont identifiés comme étant en vallée de la Sarthe, et semblent être pénalisants pour l'exploitant : éloignés, il envisage de les boiser. *Je voudrais planter des frênes ou des merisiers, ça se plaît bien chez nous. (...) Je peux détaxer au niveau des impôts.*

Pour l'instant, il a souscrit un contrat MAE :

*"Sur les 5 hectares de vallée de la Sarthe, je suis en Natura 2000. Moi en bio, ça correspond à la demande, avec respect des dates de fauche. Ça me convient."*

Le système 11 est diversifié, avec plusieurs ateliers d'élevage et des systèmes de cultures. C'est une structure sociétaire à 7 associés, unique dans la région. L'assolement est très diversifié. Les prairies en représentent un peu moins de la moitié. *"Ce qui est en vallée de la Sarthe, c'est que des herbages"*.

L'agricultrice déplore que la contractualisation en Mesures agroenvironnementales territoriales (MAET) de la vallée de la Sarthe ne s'applique pas aux affluents. Dans leur cas, ils

disposent d'une centaine d'hectares en vallée de la Tanche, qui inondent, mais l'administration ne les considère pas comme inondables, ni comme étant dans le périmètre "vallée de la haute Sarthe". Elle déplore la trop forte réglementation en ce qui concerne la gestion des bords de rivière, et du drainage : *"ils font tout pour les reboucher!"*.

L'exploitation dispose d'une bonne partie de surfaces drainées, surtout autour du siège, *"oui, parce qu'autrement, on n'aurait pas les rendements comme on a."*

L'exploitation 13 est un élevage de vaches laitières de race Prim' Holstein, en structure sociétaire, constitué des parents et de deux fils. L'exploitation dispose de 20 à 25 % d'herbe. Une parcelle est située en vallée de la Sarthe :

*"Ça c'est vraiment du pré de rivière.(...) On n'y met pas de bêtes parce qu'on est sur différents cours d'eau, ça entraîne des maladies sur les animaux. Faudrait supprimer tous les points d'eau et mettre l'eau du réseau, pour pas que les bêtes attrapent des cochonneries. "*

C'est donc une parcelle consacrée au foin. D'autres parcelles de l'exploitation se situent en vallée d'un petit affluent de la Sarthe. Les fonds et les versants en pentes sont en prairies, les hauts de versants en cultures : *"Là comme c'est des côtes, c'est pâturage uniquement"*.

### Schématisation de l'appréciation environnementale

À partir des données précédentes, un diagramme d'appréciation est construit pour chaque exploitation, sous forme de domino (GATIEN *et al.*, 2011; GAGNON *et al.*, 2013). La figure 7.11 présente l'ensemble des diagrammes. Les dominos sont à lire comme des graphiques présentant en abscisse les critères (l'estimation de la vallée, la recherche de terres et l'appréciation de la vallée), et en ordonnée, l'intensité de ces critères déclinée en trois niveaux.

Nous utilisons par la suite ces représentations graphiques pour comparer puis grouper les exploitations qui présentent des dominos semblables.

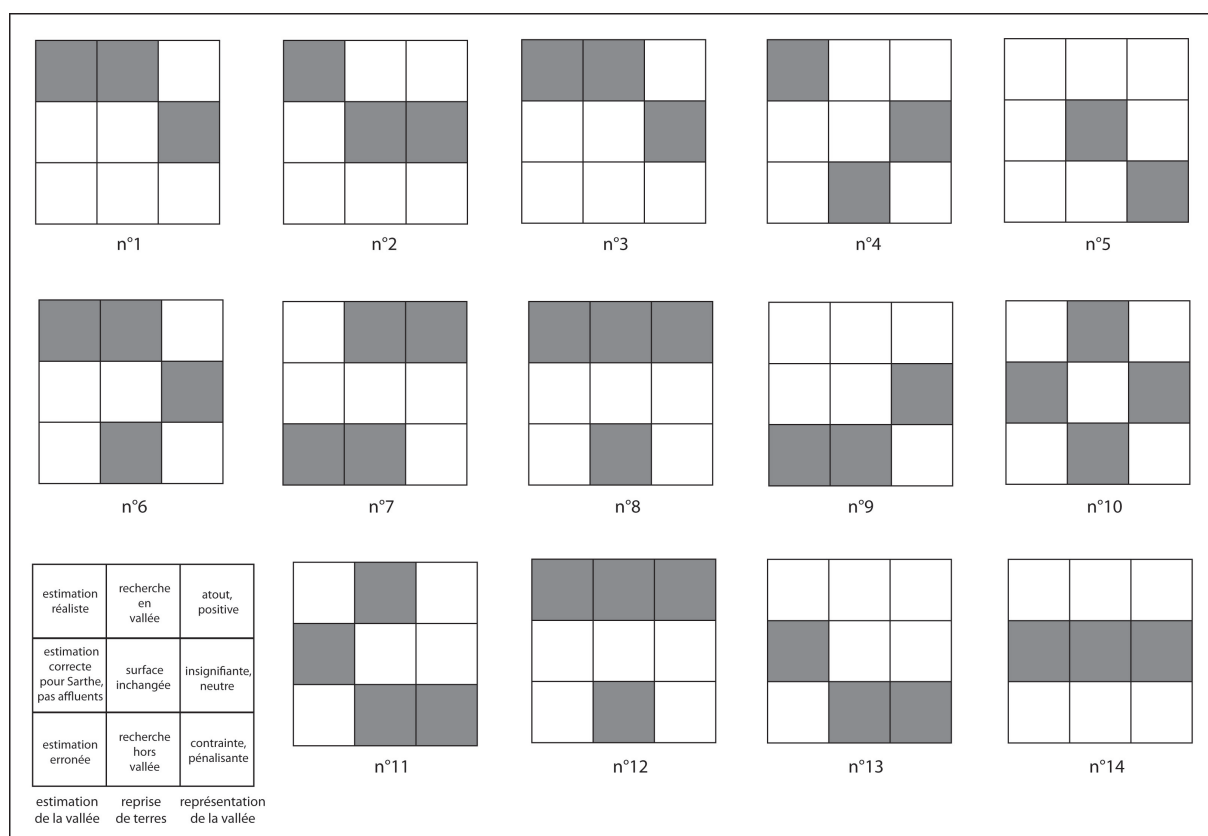


FIGURE 7.11 – Dominos d'appréciation de la vallée, pour chaque exploitation enquêtée

### 7.2.6 Comparaison, groupes d'exploitations et schémas d'appréciation environnementale

#### Synthèse

Le tableau de synthèse 7.2 rassemble les différents critères utilisés pour comparer les systèmes d'exploitation. Il permet de croiser l'ensemble des critères caractérisant les exploitations.

#### Quatre groupes d'exploitation selon leur appréciation de la vallée

Les critères sont comparés sur plusieurs plans : conduite technique, données spatiales, données sociales et prise en compte de la vallée. Nous essayons de construire une typologie sur différents degrés "d'appréciation de la vallée", en groupant les exploitations selon leur profil de domino.

- groupe 1 : L'appréciation de la vallée est positive pour 7, 8, 12 : bonne représentation de la localisation de la vallée (sauf pour 7), volonté d'acquérir des terres en vallée, reconnaissance des qualités d'herbe, humidité recherchée pour le pâturage l'été ; exploitations assez dispersées mais proches de la vallée ; héritées d'exploitations familiales, productions conservées ; importance de la qualité du foin ;
- groupe 2 : L'appréciation est mitigée, mais vers le positif pour 1, 2, 3 et 14 : estimation correcte de la localisation de la vallée, systèmes présentant une forte proportion de surfaces en herbe ; statut d'exploitation individuelle, avec une installation hors cadre familial (sauf 1) ; exceptée le 2, ce sont des exploitations laitières, sur des surfaces moyennes, avec des troupeaux de 45 à 60 vaches ;
- groupe 3 : L'appréciation est mitigée, vers le négatif pour 4, 5, 6, 9 et 10 : estimation de la localisation de la vallée variable ; ont tous un atelier de bovins viande ; ont cherché à reprendre des terres hors de la vallée, pour les cultures ou pour des herbages plus sains ; déplorent particulièrement l'humidité des terres de vallée, mais apprécient la bonne qualité d'herbe ; font reposer l'alimentation de leurs bovins sur le maïs (sauf 5 et 9) ; 5 veut sortir les terres de vallée du système d'exploitation agricole et les destiner au boisement ;
- groupe 4 : L'appréciation est négative pour 11 et 13 : systèmes de très grande dimension, avec plusieurs associés, en production laitière, avec alimentation basée sur maïs ensilage ; proportion de surfaces en herbe faible.

À l'issue de ces comparaisons, nous tentons de distinguer les multiples influences qui jouent sur la conception du système d'exploitation, pour chaque agriculteur. Parmi ces influences,


























































































Productions	SAU (ha) (part herbe/cultures)	UTA âge en 2011	Taille troupeau	Quota laitier x 1000 L	% en vallée selon l'enquête	% en vallée selon SIG	Dispersion (mètres)	Distance à la vallée (mètres)	Contrat MAET Natura 2000 (hectares engagés)	Contrat PHAE (hectares engagés)	Exploitation transmise par les parents (reprise familiale)	Domino d'appréciation
XP1 bovins lait bœufs foin	 110	 45	60 VL	300	 30	 28	930	940			F	
XP2 bovins lait bœufs	 113	 46	60 VL	500	 7	 7	4925	3200		87 ha		
XP3 bovins viande juments	 112	 62	70 VA 6 poulainières		 36	 40	904	870	14 ha	50 ha		
XP4 bovins lait bovins viande cultures	 120	 48	45 VL 20 VA	290	 8	 7	699	1400	4,70 ha			
XP5 bovins viande cultures	 84	 52	25-30 VA		 6	 6	-	700	5 ha		F	
XP6 bovins viande	 132	 59	130 VA		 48	 48	753	85	?		F	
XP7 bovins lait foin cultures	 270  +80  foin	 44  40  25	100 VL	> 700	 23	 57	3836	90	62 ha		F	
XP8 bovins viande foin	 180  +20  foin	 53  22	180 VA		 10	 11	1773	490	14,60 ha	70 ha	F	
XP9 troutiers bovins viande	 114  58	 28  28  28	20 poulainières 30 génisses/an		 32	 55	3998	3840	35 ha		F	
XP10 bovins viande volailles	 146  +100  foin	 40	74 VA poulailler 1200 m <sup>2</sup>		 14	 48	-	720	?			
XP11 bovins lait bovins viande cultures	 375  45 à 55	 45  55	55 VL 50 VA 115 truies	490	 10	 31	3391	2370	18 ha		F	
XP12 bovins viande Percherons cultures	 125  61	 26  23	43 VA 6 poulainières		 28	 26	3427	1700	?		F	
XP13 bovins lait bovins viande céréales	 264  55	 54  28  25	145 VL	1 100	 17	 28	2549	1530	5,80 ha		F	
XP14 bovins lait bœufs cultures	 76	 34	45 VL	330	 20	 62	679	670	15 ha			

TABLE 7.2 – Tableau de synthèse d'analyse des exploitations en vallée de la Sarthe

l'appréciation de la vallée, appréciation environnementale en général, peut peser plus ou moins lourd.

Nous voyons que pour les groupes 1 et 2, la prise en compte de la vallée influence positivement et de façon intense les systèmes. Pour les groupes 3 et 4, la volonté de se détacher de l'influence de la vallée est palpable.

Globalement, les objectifs de productivité et de résultats sont plus prégnants pour les groupes 3 et 4 que pour les groupes 1 et 2, d'après les résultats d'entretiens. Les groupes 1 et 2 ont exposé des objectifs de meilleures marges, ou qualité de travail, ou de maintien de système lent économiquement pour limiter les coûts...

## 7.3 Enquêtes en exploitations, vallée du Loir

### 7.3.1 Echantillonnage : neuf exploitations

Douze entretiens ont été menés en vallée du Loir, à l'hiver 2008-2009, pour une première phase d'entretiens exploratoires. Disséminées sur le linéaire de la vallée, entre Fréteval (à l'amont de Vendôme) et La Flèche, les exploitations enquêtées ont servi de test du guide d'entretien. Les observations de terrain ont aussi permis de repérer les variations locales des systèmes agraires. Lors de ces entretiens exploratoires, l'attention a été portée en particulier sur la gestion de la ressource en eau. En effet, on trouve de nombreuses exploitations qui pratiquent l'irrigation en vallée du Loir : nous avons alors étudié le rapport à la ressource en eau d'une palette variée d'exploitations agricoles (productions, localisations).

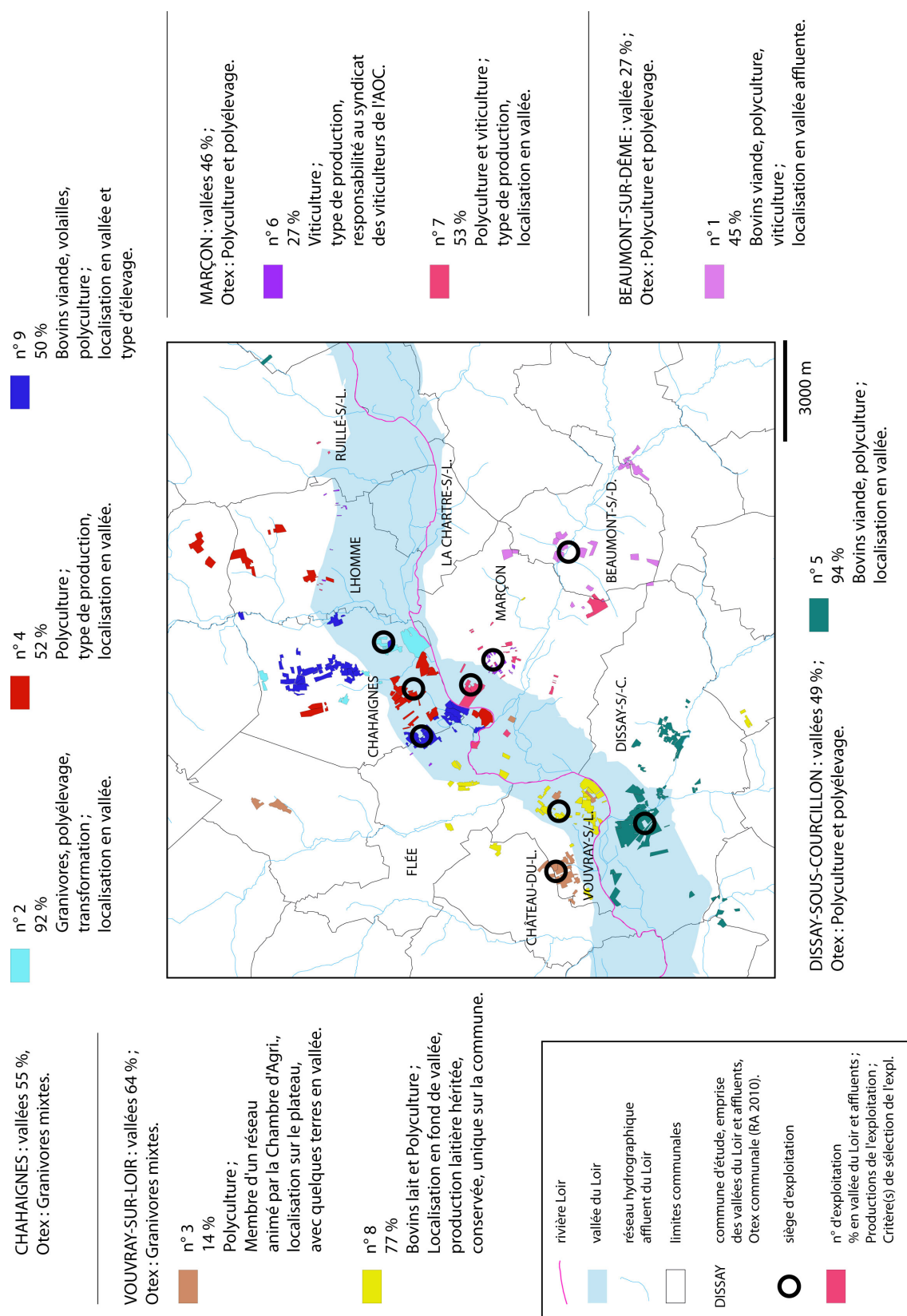
Puis, durant l'hiver 2009-2010, neuf agriculteurs ont été enquêtés sur le secteur de Marçon, dont deux avaient été rencontrés l'année précédente. Ces neuf exploitations sont les seules à être conservées dans la présente analyse.

L'échantillon a été façonné chemin faisant, suite aux observations de paysages et de cartes, et suite aux entretiens avec des acteurs "ressources" ou "historiques" du territoire : anciens agriculteurs, maires, technicien de rivière, chargé de mission pour l'association de développement du Pays, œnologue et animatrice du syndicat des vignerons de la vallée, etc. Les critères de sélection des exploitations ont été : le type de production, pour arriver à exposer la diversité des productions représentées dans la vallée ; la localisation des exploitations (partie du parcellaire en vallée) ; et pour certains, des responsabilités ou des participations à des réseaux d'agriculteurs (syndicat ou groupe d'échanges).

La figure 7.12 présente l'échantillon d'exploitations et les critères retenus pour chaque exploitation (voir la carte topographique IGN du secteur en annexe 8.6).

Les systèmes de production sont plus orientés vers la polyculture que ceux de la haute-vallée de la Sarthe : les neuf exploitations disposent de surfaces en cultures de vente, que cela soit de la culture céréalière ou des cultures permanentes. Quatre exploitations développent un système d'élevage bovin, et deux disposent de systèmes d'élevage de granivores : volailles et/ou porcs. Enfin, une production non négligeable en termes de valeur ajoutée dans cette zone d'étude est la viticulture, labellisée en AOC Coteaux du Loir et Jasnières : l'échantillon présente deux exploitations avec cette production.





### 7.3.2 Caractéristiques générales des exploitations enquêtées

Le tableau 7.3 présente les caractéristiques principales des neuf exploitations : nature des productions, surface exploitée, nombre de travailleurs..., ainsi que la proportion de surfaces en vallées (du Loir et en vallées affluentes).

En vallée du Loir, les agriculteurs et agricultrices ont une vision bien précise des limites de la vallée du Loir, du fait de sa morphologie bien visible dans le paysage. Ce qu'ils indiquent comme étant des parcelles en vallée le sont effectivement. Les affluents sont également bien repérés.

Seul un agriculteur utilise un vocabulaire différent pour parler de parcelles qui se situent sur les plus hautes terrasses du Loir, au pied du versant de Chahaignes : il les désigne comme étant "la plaine". C'est en effet une vaste étendue plane, entièrement cultivée. L'usage courant local qualifie donc une partie de la vallée de plaine.

Nous pouvons constater que les proportions en vallée sont de plus grande ampleur qu'en vallée de la Sarthe. L'emprise de la vallée du Loir, de par sa largeur, est effectivement plus grande. De plus, les natures de sols, constitués d'alluvions sur plusieurs niveaux de terrasses ont permis une valorisation agricole plus diversifiée qu'en haute vallée de la Sarthe, où rien d'autre que les prairies n'était pratiqué. Ici, bien que certains (xp 5 et xp 7) affirment que les terres de fond de vallée ne sont bonnes qu'en herbe, la plupart des agriculteurs les cultivent. De plus, trois parmi notre échantillon ont mis en place un système d'irrigation pour les terres les plus proches du Loir (xp 2, 4 et 9).

### 7.3. Enquêtes en exploitations, vallée du Loir































	Productions	SAU (ha) (part herbe/cultures)	nombre d'UTA âge en 2011	Éléments quantitatifs (taille de troupeau, hectares de cultures de vente...)	% en vallées
XP1	bovins viande cultures vin (hors AOC)	 75	 52	30 VA environ 30 ha de cultures de vente (blé, colza)	 45
XP2	volailles, porcs, agneaux transformation	 60	 38	30 brebis 100 porcs/an 25 000 volailles/an	 92
XP3	polyculture	 79	 64	71 ha de cultures (blé, maïs, orge, colza) 8 ha de gel	 14
XP4	polyculture	 180	 41	176 ha de cultures de vente (blé, maïs, colza, pois, triticales) 4 ha de bandes enherbées ou gel	 52
XP5	bovins viande polyculture	 190	 54	80 à 85 VA 95 ha de cultures (blé, maïs, colza, orge, tournesol)	 94
XP6	viticulture AOC Coteaux du Loir et Jasnières	 15	 59 29	2,80 ha en Jasnières 12,20 ha en Coteaux du Loir	 27
XP7	polyculture viticulture en AOC	 73	 51	59 ha de cultures de vente (blé, orge, maïs, colza) 7 ha de vignes (dt 1 ha Jasnières)	 53
XP8	bovins lait polyculture	 116	 57 55	33 VL, ~250 000 L quota laitier ~70 ha en cultures de vente (maïs, blé tendre, blé dur)	 77
XP9	bovins viande volailles Loué polyculture	 180	 50 50	55 VA, 240 taurillons/an 2 poulaillers, avec 3 lots de poulets/an 130 ha de cultures de vente	 50
<b>légende</b> <div>  Cercles proportionnels à la SAU de chaque exploitation. En vert, surfaces en herbe (ou gel ou bandes enherbées). En jaune, surfaces en cultures. </div> <div>  Une unité de travail annuel, soit un temps plein agricole. Les 3/4 temps sont représentés en proportion. </div> <div>  Cercles proportionnels à la SAU de chaque exploitation. En gris, surfaces hors de la vallée. En noir, surfaces en vallées. </div>					

TABLE 7.3 – Caractéristiques générales des exploitations en vallée du Loir

### 7.3.3 Surfaces en vallée

Nous représentons graphiquement la mesure des surfaces en vallées (Loir et affluents directs) par rapport à la surface totale de chaque exploitation (fig. 7.13). La corrélation est bonne : plus la surface d'exploitation est grande, plus la surface en vallée l'est aussi. Ceci pencherait vers l'hypothèse d'une répartition des parcellaires conforme à la proportion de vallée dans l'unité géographique considérée, à savoir la zone d'étude.

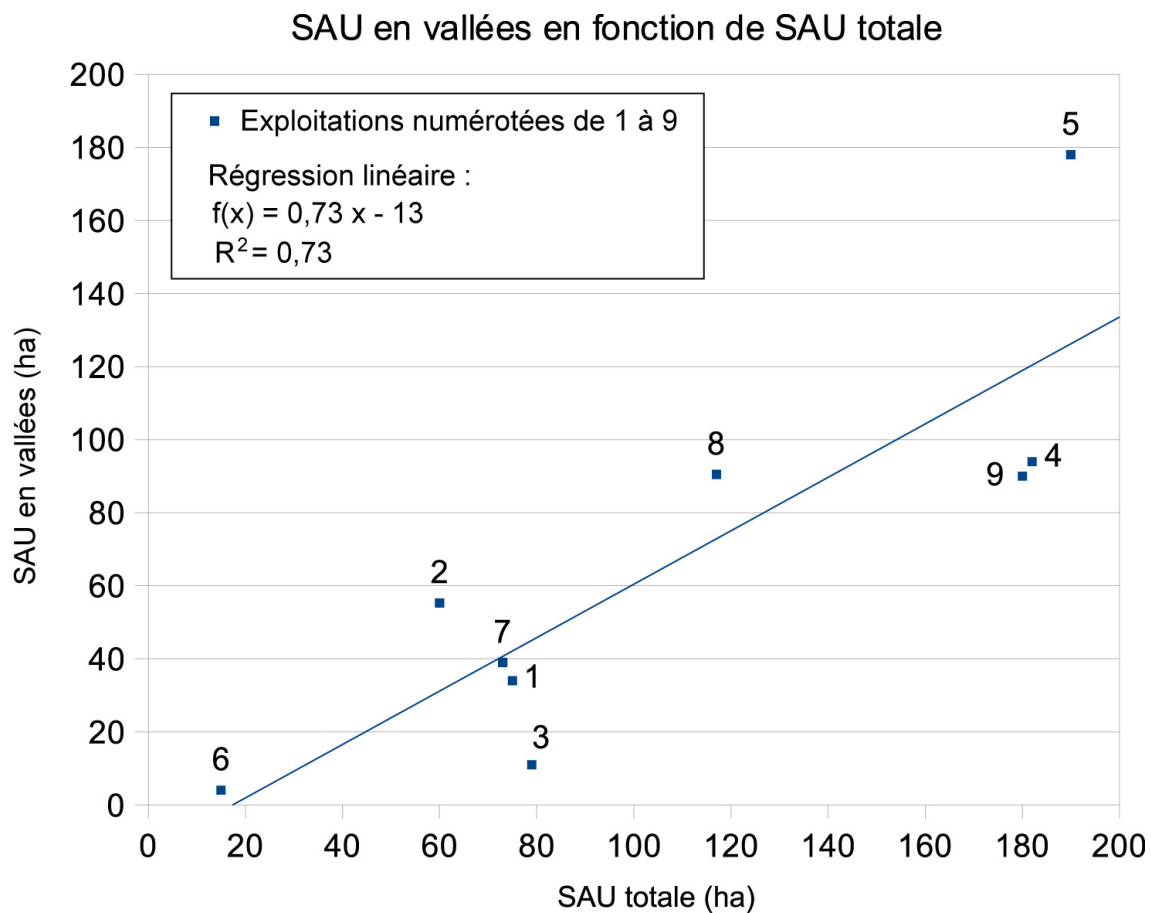


FIGURE 7.13 – Surfaces en vallée par rapport à la SAU totale de chaque exploitation, vallée du Loir

Nous vérifions pour cela la proportion de vallées (Loir et ses affluents) dans la zone d'étude : en moyenne, les vallées ont une emprise sur 40% de la surface des communes, avec un écart-type de 16. Les exploitations, elles, ont une proportion moyenne en vallées de 56%, avec un écart-type de 27. Les exploitations disposent donc en moyenne d'une proportion de surfaces en vallées un peu plus grande que l'unité géographique considérée. La vallée pourrait donc être un milieu "recherché" par les exploitants. Nous testons cette hypothèse dans le point suivant.

#### 7.3.4 Reprises de terres en vallée et hors vallée, dispersion des parcellaires

En zone d'étude Sarthe, nous avons étudié les dynamiques de reprise des terres de vallée : il semblait effectivement important de s'attarder sur ce critère, car de nombreux acteurs du territoire avaient témoigné d'un mouvement massif de reprise de ces terres, dans les années 1980-90.

En vallée du Loir, ce phénomène n'apparaît pas aussi franchement.

Dans la grande majorité, les parcellaires de l'échantillon du Loir disposaient dès l'installation de l'agriculteur actuel des parcelles de vallée : xp 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9. Ce sont des parcelles héritées. Au contraire, l'exploitation xp 3 en a acquis après l'installation alors qu'elle n'en disposait pas à l'origine, mais plus par volonté d'agrandissement que par véritable attrait pour la vallée. Enfin, l'exploitant xp 5 fait figure d'exception, car il a véritablement cherché à trouver des prés de vallée. Selon lui, la qualité de prés est très bonne.

Parmi ceux qui ont hérité des terres de vallée, nous observons les reprises de terres qu'ils ont opérées depuis leur installation : ont-ils cherché des terres hors vallée ? Si oui, pour quelles raisons ?

Ceux qui ont repris des terres hors de la vallée – 1, 2, 4, 6, 8 et 9 – ont agrandi leur surface cultivable, pour les céréales ou oléo-protéagineux (COP), ou pour la vigne dans le cas du 6. Ils ont donc privilégié les plateaux, ou les coteaux bien orientés pour le viticulteur. Nous formulons alors l'hypothèse que plus l'exploitation dispose de surfaces en cultures, plus son parcellaire est dispersé.

Nous nous intéressons ainsi à la dispersion des parcellaires, selon le même indice de distance moyenne  $D$ , utilisé dans le point précédent (équation 7.1).

La figure suivante (7.14) propose trois graphes qui étudient les corrélations possibles entre dispersion et : a) surface totale de l'exploitation, b) proportion de surfaces en vallées, c) surfaces en cultures. Nous constatons que la meilleure corrélation apparaît entre dispersion et surfaces en cultures, ce qui confirme notre hypothèse. Plus l'exploitation dispose de surfaces en polyculture, plus son parcellaire est dispersé. Par extension, ceci peut prouver que les agriculteurs en vallée du Loir ont conscience d'une meilleure "adéquation" des cultures avec des terroirs de plateaux ou de versants, plutôt que dans le fond de vallée. Les points suivants nuanceront cela.

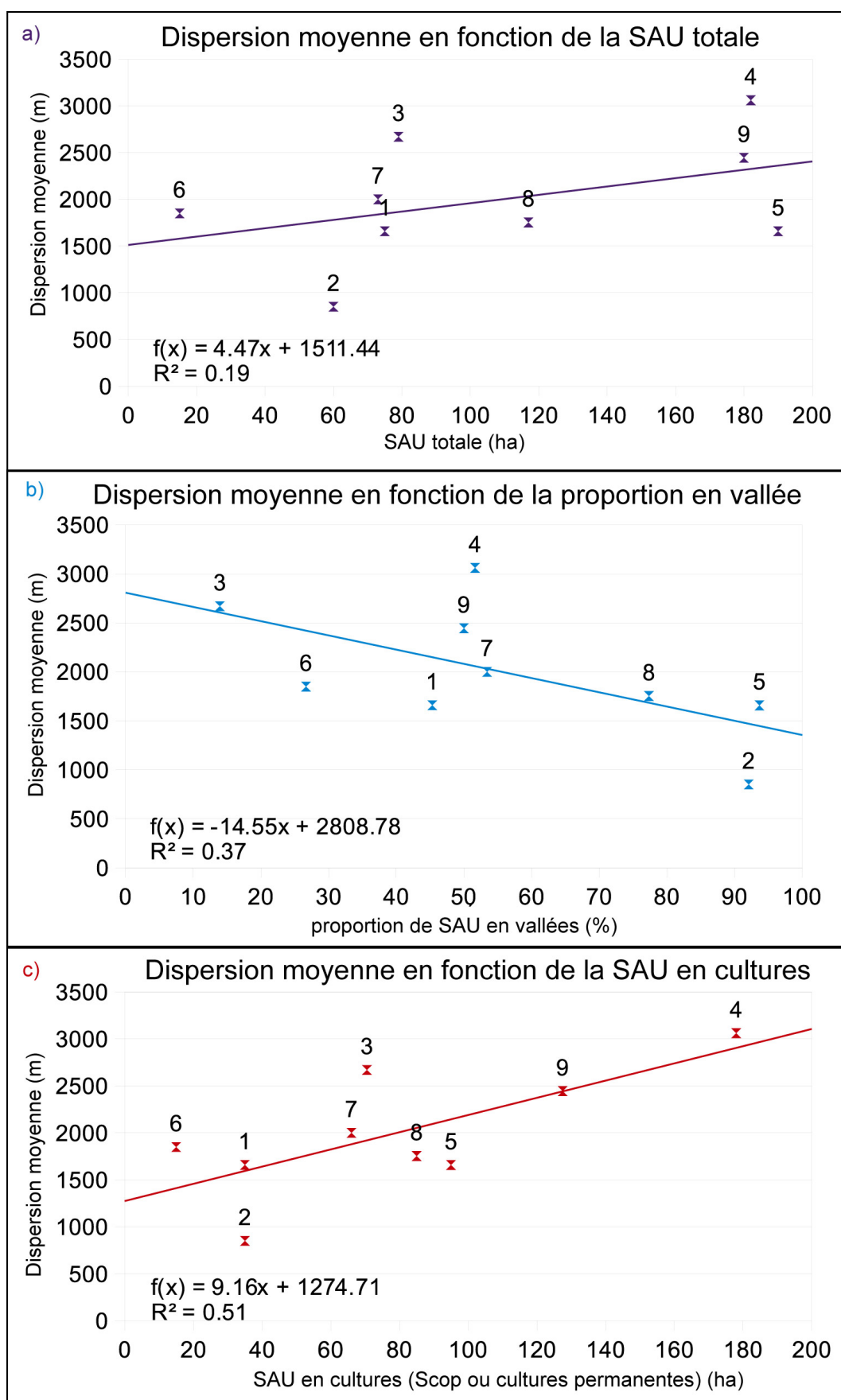


FIGURE 7.14 – Trois tentatives de recherche de corrélation pour la dispersion des parcelles

### 7.3.5 Dynamiques d'usages

Sur le plan des usages, les agriculteurs ont-ils modifié les usages des terres de vallée par rapport aux usages de l'exploitant précédent (qu'il soit de la famille ou hors cadre familial) ?

Grâce aux trajectoires des exploitations enquêtées, nous avons mis en évidence un mouvement général de retournement de prairies du fond de vallée, vers la mise en cultures. Cela est valable pour les exploitations : 2, 3, 7, 8, 9. Pour l'exploitation 4, les surfaces étaient déjà toutes en cultures lorsqu'il a repris en 2004, le mouvement de retournement de prairies avait été effectué par son prédécesseur au début des années 1990, sous l'effet de la réforme de la Pac qui avait institué des paiements compensatoires à l'hectare cultivé. Les agriculteurs 1 et 5 n'ont pas mis en culture les fonds de vallée, car ils ont besoin de surfaces en herbe pour l'alimentation de leur troupeau (éleveurs de vaches allaitantes). Enfin, le viticulteur 6 n'a toujours exploité que de la vigne, il n'a donc pas exploité de prairies et ne cherche pas à diversifier son activité vers la polyculture.

Parmi ceux qui ont retourné des prairies de fond de vallée, n° 8 et 9 sont pourtant éleveurs de bovins : cependant, les rations fourragères sont majoritairement basées sur le maïs ensilage et les grains céréaliers, d'où leur faible dépendance des surfaces d'herbe. De plus, les exploitations 2 et 9 sont des irrigants sur les parcelles de bordure de rivière : ils ont donc opté pour un système basé plutôt sur les cultures irriguées que sur l'herbe en fond de vallée.

Malgré cela, le fond de vallée reste la localisation privilégiée pour les prairies. Nous traçons les surfaces en herbe en fonction des surfaces en vallée (figure 7.15) : la corrélation est plutôt bonne. Plus les exploitations disposent de terres en vallée, plus leur part de surfaces en herbe est élevée. Cette corrélation était la même en vallée de la Sarthe.

Il n'y a pas de mouvement en sens inverse qui se profile : les agriculteurs n'ont pas l'intention d'augmenter leur surface herbagère (témoigné par xp7, 8), bien que la réglementation de la conditionnalité des aides Pac les oblige à maintenir les surfaces en herbe, et à mettre en couverts environnementaux de plus en plus de surfaces ("bandes tampons", éléments fixes du paysage tels que haies, arbres... : le taux applicable en 2012 était de 5 % de la SAU).

Un autre point à noter est la présence de vignes dans les assolements, passés ou présents :

- trois en exploitent actuellement : 1, 6, 7, dont 6 et 7 dans le cadre officiel des AOC de la vallée du Loir ;
- 2, 5, 9 ont cessé l'exploitation des vignes à la retraite de leurs parents (ou oncle dans le cas du 2), qui ont continué éventuellement cette culture pour leur plaisir.

Les terres de vignes, si elles ne sont pas reprises par des viticulteurs, sont mises en cultures par des céréaliers. La prise en compte de la qualité des terres de vignes – les différents terroirs – est très importante pour les viticulteurs "professionnels" qui commercialisent en AOC, comme

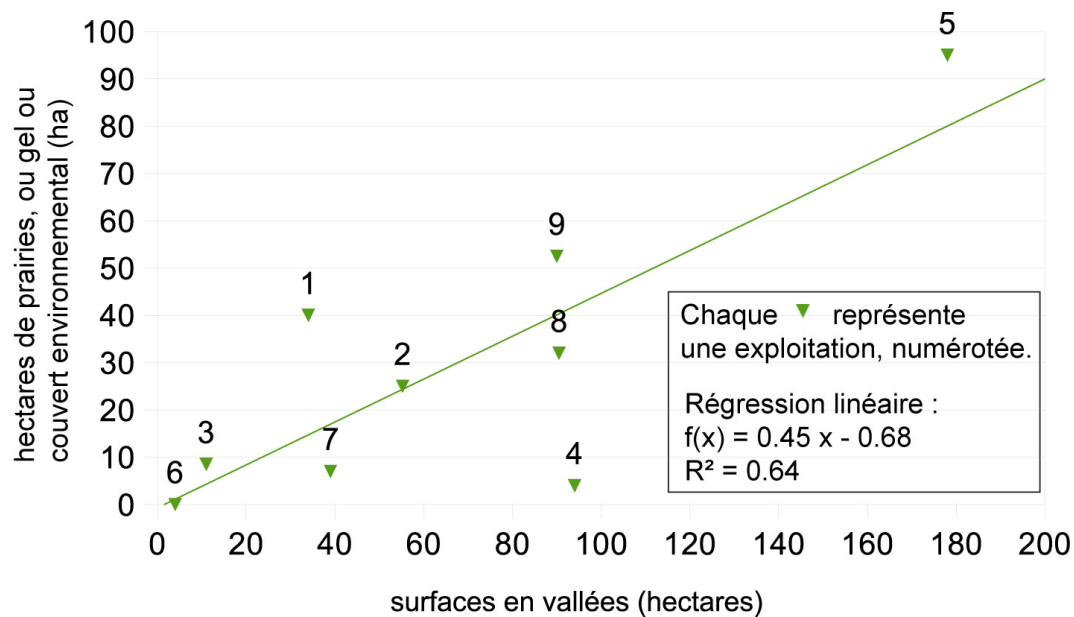


FIGURE 7.15 – Surfaces en herbe et vallée

les exploitants 6 et 7. Pour les autres, le terroir a moins d'importance, car ils n'ont pas à produire une gamme de vins typés et reconnaissables par le consommateur.

### Perceptions et usages de la ressource en eau

Les trajectoires historiques permettent de préciser les évolutions de l'utilisation de la ressource en eau pour l'irrigation : certains agriculteurs ont été irrigants et ont arrêté cette pratique, à cause des coûts. (xp 5, 7, 8). *"Trop cher!"* selon l'exploitant 5, c'est le même argument pour le 8 : *Je n'irrigue pas, ça ne m'intéresse plus. Au prix du carburant... c'était intenable! Avec une pompe thermique qui prend 12 à 13 litres/heure....*

L'exploitant 1 n'a jamais irrigué, il estime que *"ce n'est pas possible, car le parcellaire est trop dispersé"*. Son indice de dispersion est pourtant le 3e plus faible de l'échantillon (1659 m en moyenne) mais il ne dispose pas d'un noyau de terres de cultures suffisamment important pour investir en matériel d'irrigation, d'autant plus qu'il faudrait un forage, vu que ses cultures sont sur le plateau. D'autres ont mis l'irrigation en place récemment, dans la décennie 2000 (xp 4, 9), tandis que l'exploitation 2 a poursuivi cette pratique mise en place par ses parents.

Les discours relevés font état de dépendances plus ou moins fortes : l'exploitation n°2 indique que *"l'irrigation est indispensable ici, sans irrigation, on n'a pas de maïs"*. Les animaux de l'exploitation sont nourris aux céréales, ce qui rend l'exploitation très dépendante de la possibilité d'irriguer sur ces terres, qui étaient auparavant des pâtures. Un investissement supplémentaire



a donc été nécessaire pour transformer ces prairies en terres cultivées. De même, l'exploitation 9 témoigne d'un ancien usage en prairies en bordure de Loir, là où ils irriguent actuellement. L'investissement en matériel d'irrigation a été fait par la génération précédente, en 1976, en pleine révolution du maïs fourrage.

La trajectoire de l'exploitant 4 est différente : céréalier, il a investi en 2009 dans le matériel d'irrigation, voyant que les parcelles de bord de Loir (23 ha) ne donnaient pas de bons rendements en blé, ni en maïs : *"ce sont les plus mauvaises terres, des sables fort séchants!"*. L'exploitant précédant avait été irrigant mais avait stoppé cette pratique plusieurs années avant la cession de l'exploitation. L'agriculteur actuel a donc remis en route une pratique qui avait été abandonnée. Il en a tiré de bons rendements en blé (95 qx/ha). Il a donc réussi à réhausser le potentiel productif de ces terres, qu'il considère comme mauvais, en investissant sur l'irrigation. Sur ces terres irrigables, il pensait faire de la monoculture de maïs, mais en fait, *"ça tourne"* (entre maïs, blé, peut-être pois protéagineux). *"C'est du sable, tout venant, et pour le maïs, sans irrigation, il n'y a rien!"*. (...) *ce sont les plus mauvaises terres, des sables fort séchants. (...) C'est 20 cm de terre et dessous, des cailloux."*

Ces parcelles sont situées sur la basse terrasse du Loir, constituée d'alluvions Fy, qui sont caractérisées par des sables, graviers et galets<sup>4</sup>.

Concernant les crues du Loir ou de ses affluents, les exploitants ont des positions contrastées : l'exploitant 1 s'en accommode, car il n'a que des prés en fond de vallée, il évite d'y faire pâturer ses vaches l'hiver. Les exploitants 4, 5 et 8 admettent la présence de crues, mais ne s'en alarment pas : *"Le Loir inonde mon blé, mais aucun symptôme. Si c'est en janvier, il n'y a aucun souci, on l'a déjà vu jusqu'à 3 semaines sous l'eau."* (xp 8). Le 4 témoigne :

*"Tous les ans, il y a des crues. En 2004, quand je suis arrivé, la crue a été longue. Sinon, elles sont courtes. Oui j'ai quelques terres sous l'eau, à Marçon, et là où j'irrigue. Si c'est pas long, ça va. Y a un bon fond à Marçon."*

En revanche, les exploitations qui redoutent les crues sont les 2, 3 et 7. La 6 n'est pas concernée, avec les parcelles de vignes sur les versants. Pour 2, c'est une *"hantise"* :

*"On a la Veuve à 300 m et le Loir à 800 m. La Veuve parfois coupe la route, et le Loir peut monter jusqu'au gîte (gîte d'Asnières, tenu par les parents). Le blé peut baigner un peu, un jour... mais si ça dure une semaine, c'est notre hantise, c'est un risque."*

Pour 3 et 7, le caractère inondable des terres pose surtout un problème d'hydromorphie

---

4. Les parcellaires sont positionnés en rapport aux terrasses fluviales du Loir, données issues de la carte géologique de la Chartre sur le Loir au 1/50 000e (BRGM). Ces indications apportent pour certains usages des explications sur la nature des formations ou la position par rapport au lit mineur.

donc de difficulté à travailler les terres au printemps, pour les semis de maïs ou de céréales de printemps : *"Labourer ces terres, c'est infernal!"*, déplore n°7. L'agriculteur 3 explique :

*"Dès qu'une partie est noyée, on dépense un peu pour rattraper."*

*"En vallée de Vouvray, il y a beaucoup de surfaces d'eau autour de ma parcelle, mais l'eau ne reste pas. Malgré tout, c'est jamais extraordinaire..."*

### 7.3.6 Appréciation du milieu et déterminants des usages

La vallée du Loir exploitée par les agriculteurs est perçue comme un milieu spécifique, plus ou moins positivement au sein de leur système.

L'appréciation du milieu est estimée qualitativement, à partir des discours des enquêtés, et reportée en diagrammes 7.16.

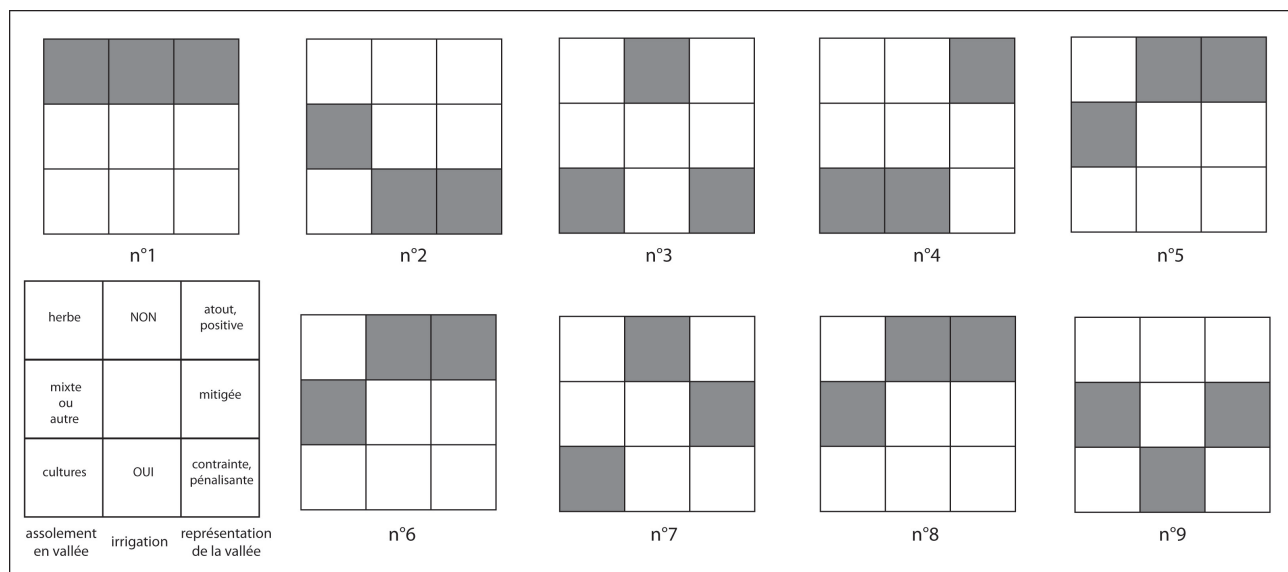


FIGURE 7.16 – Diagrammes d'appréciation de la vallée

À partir de cette représentation graphique, nous élaborons un regroupement d'exploitations en trois groupes :

- ceux qui prennent la vallée comme un atout : 1, 4, 5, 6 et 8. Les 1, 5 et 8 sont éleveurs de bovins. Ils apprécient la vallée pour la qualité d'herbe (1 et 5) tandis que 8 l'apprécie pour les rendements en maïs. N°4 est céréalier pur, mais estime que ses rendements sont

corrects, voire très bons sur certaines parcelles en vallée. N°6 est viticulteur pur, il exploite donc une production intimement liée à la vallée, pour son terroir et son image.

- systèmes d'élevage avec irrigation, mitigés sur la vallée : 2 et 9. Ils sont éleveurs, 9 a surtout des taurillons à engraisser et base ses rations sur le maïs, qu'il a choisi de cultiver dans le fond de vallée, ce qui lui permet de l'irriguer et d'en tirer de meilleurs rendements. n° 2 a un avis plutôt négatif sur les terres qu'il exploite, mais arrive à en tirer parti grâce à l'irrigation.
- systèmes en polyculture sans irrigation, négatifs sur la vallée : 3 et 7.

Les extraits suivants des entretiens illustrent l'appréciation portée par les agriculteurs, sur la vallée et permettent de cerner des déterminants qui les influencent pour concevoir le fonctionnement de leur système d'exploitation.

#### **Groupe d'appréciation positive :**

L'exploitation 1 indique que le fond de la vallée de la Dême (affluent du Loir en rive gauche, confluence à Marçon) est soumis aux crues, et estime que ces prés ne sont pas *"cultivables. Entre novembre et avril, ils sont humides, pas portants."* Après avoir fauché, il fait pâturer ses vaches de juin à août, *"à la rivière"*. Les bêtes s'abreuvent dans la Dême ou dans les mares, sans souci. Il dispose également d'un forage à la ferme, de 6 ou 7 mètres, avec une *"eau de très bonne qualité"*. Il apprécie la vallée dont il tire profit pour le pâturage de ses vaches :

*"La Dême est une belle rivière, nature, ré-empoissonnée. (...) Les niveaux sont trop hauts sur le Loir, à cause des barrages."*

*"(...) Autrefois, tout était taillé sur les berges de rivières. On n'en est plus à ne rien laisser repousser. On trouve de l'aulne, du frêne, de l'épine blanche... Ça fait de l'ombre aux animaux. Une rivière sans arbres, c'est..."*

L'exploitation 4 est la seule de la commune à ne pas avoir d'atelier d'élevage, elle consacre toutes ses surfaces à la polyculture. L'agriculteur est originaire d'une autre région, il s'est installé ici en 2004, sur une exploitation qui était déjà en céréaliculture depuis les années 1990, après un abandon de l'élevage bovin laitier. Lui-même auparavant s'était installé en vaches laitières en 1990, mais cherchait à produire plus de céréales, cependant les surfaces n'étaient pas disponibles dans sa région. Depuis son installation, il a repris 6 hectares en 2008, hors de la vallée. Il vante les qualités de terre autour de ses bâtiments, endroit qu'il nomme *"la plaine"*, qui se situe sur le versant de la vallée à Chahaignes, sur des colluvions de bas de pente. *"Ce*

*sont des limons battants dans la plaine : c'est argilo-limoneux, pas de pierres, on met ce qu'on veut !".*

À Marçon, il cultive 19 ha, dans la boucle du Loir sur la rive opposée au camping :

*"c'est de l'argilo-humifère, dur à travailler, mais de bonnes terres" (...) "Le long du Loir, ce sont des terres noires, le blé ne souffre pas."*

L'exploitation 5 est le plus élogieux des prairies de fond de vallée :

*"Les herbages de bord de Loir sont extras, un bon fond de terre. J'ai 17 ha de prés francs. La vallée du Loir, c'est extra en prés. Les gens cultivent, mais c'est pas idéal, pour moi, du moins."*

*"C'est de l'herbe franche : c'est-à-dire qu'il n'y en a pas trop, mais elle engraisse bien !"*

*"Des parcelles franches d'herbe, nourrissantes. Tous mes autres prés par-là (il montre autour de sa ferme) sont moins bons. Si je les donne en foin aux vaches, elles vont attendre le meilleur, à condition qu'elles soient nourries correctement évidemment."*

Il a même tendance à repasser des terres de culture en herbe :

*"je ne veux plus moissonner. Je veux tout faire faire par entreprise. Ça fait moins de frais. On a des terres qui s'adaptent mieux à l'herbe quand même. Après, il faut garnir, il faut des vaches."*

Le viticulteur 6 a choisi ce métier

*"par vocation, mon père, mon grand-père étaient vigneron. À l'époque, c'était un tournant, il fallait passer de la viticulture de volume à la viticulture de qualité, ça m'intéressait beaucoup."*

Devenu passionné par la culture de la vigne et l'élevage du vin, il connaît les terroirs de ses différentes parcelles sur le bout des doigts.

*"Nos terres de vignes ont 3-4 types de sols, surtout des argiles à silex, issues de la décomposition du Turonien."*

L'exploitation 8 affirme que les terres en vallée sont *"meilleures que celles du plateau"*. Ses rendements le montrent : en bord de Loir, il peut récolter du blé à 80-90 quintaux par hectare, tandis que la moyenne de ses parcelles est à 65-70 qx/ha. En revanche, ce ne sont pas toutes les parcelles de fond de vallée qui sont si bonnes : un peu plus loin du Loir, *"sur les graviers"*,

### 7.3. Enquêtes en exploitations, vallée du Loir

---

ses rendements tombent à 50 qx/ha (en bord de Loir, il se trouve sur les alluvions récentes, Fz ; plus loin, il est sur la basse terrasse, Fy).

*"Non les parcelles de plateau sont moyennes, pas du tout meilleures que celles de fond de vallée. En bord de Loir, on a un tiers d'alluvions, à 200 m du Loir ce sont des sables gras. Plus on s'éloigne du Loir, vers le haut, sur le dôme, plus il y a de graviers. Dans les sables, ça produit pas beaucoup de maïs, mais il est de très bonne qualité!"*

*"Et sur le blé, on a un bon prix de base, car beaucoup de protéines. On a une vallée bien mûrissante."*

Il déplore la forte proportion de surfaces de carrières dans la vallée, désormais en eau depuis l'arrêt de l'exploitation :

*"On a 12 ou 13 km de haies, que j'entretiens à la débroussailleuse. Il n'y a pas eu de remembrement à Vouvray. Je serai contre si ça arrivait maintenant. Les carrières, on a voté pour à l'époque. Mais maintenant, la vallée est ravagée par les carrières!"*

#### **Groupe d'appréciation mitigée ou négative :**

L'exploitation 2 produit majoritairement des volailles, dont elle assure la commercialisation : abattage, conditionnement et vente sont assurés par les fermiers. Depuis quelques années, un troupeau de brebis et un atelier d'engraissement de porcs sont venus diversifier l'offre. Les animaux sont nourris à partir des céréales de l'exploitation, pour volailles et porcs, et à base d'herbe pour les brebis. Cependant, des achats sont nécessaires pour compléter.

Les atouts d'être en vallée sont la possibilité d'irriguer et la production de vin (mais abandonnée depuis le départ en retraite de l'oncle, associé de l'exploitation, en 2011). La vallée n'est pas mise en avant pour ses qualités, plutôt pour les inconvénients du risque d'inondation, et pour les mauvaises qualités de terre. Les terres irriguées se situent sur les alluvions Fz, les plus récentes du fond de vallée du Loir et de la Veuve, et une petite partie est sur un îlot de Fy.

*"On a des terres de sables, très séchantes... Avec différentes bandes de terre, bonnes mais pas exceptionnelles. À la base c'étaient des pâtures. On fait du blé et maïs irrigués."*

*"L'agriculture pure ne m'intéressait pas, moi c'était la transformation, le tourisme, le commerce, le rapport au client. Je suis à 98 % à la transformation, mais il faut être polyvalent et garder un oeil quand même..."*

La localisation de l'exploitation et du gîte rural familial proche, en vallée, est toutefois présentée comme un atout pour les touristes, qui peuvent bénéficier d'un cadre agréable, en ayant sur place une production alimentaire locale.

L'exploitation 9 dispose de deux ateliers d'élevage et des cultures de vente, localisées sur les plateaux et le haut du versant de la vallée. Ils irriguent 23 hectares de terres à proximité directe du Loir, en puisant dans un étang.

*"Les terres de vallées sont positives car il est possible d'y faire du maïs irrigué, mais elles sont pénalisantes car pas faciles à travailler. (...) Il y a des argiles noires, pas faciles à travailler. Un îlot, anciennement irrigué, c'est une grosse terre lourde, noire, très irrégulier en rendement ; on y fait plutôt du maïs que du blé. Parfois, il faut un coup d'eau avant de semer, sur ces îlots."*

*"Les terres au-dessus de la ligne de chemin de fer sont meilleures que ça, ce sont de bons limons, un peu battants quand même."*

Céréaliier, ancien éleveur de chèvres, l'exploitant 3 conduit une exploitation en polyculture. Conscient de pratiques agricoles non favorables à l'environnement, comme les sols nus l'hiver, il refuse l'usage systématique de glyphosate préalable aux labours, mais s'inquiète de la complexification des réglementations en agriculture. Pour lui, les terres en vallée du Loir étaient un moyen de s'agrandir. À son installation, il a retourné les herbages pour les cultiver, et produire des cultures de vente, mais pour autant, avoue qu'il *"n'aurait jamais pu vivre sans l'élevage"*.

*"Globalement, les terres de fond de vallée, ça pénalise, on va dire ça comme ça. Même du temps de l'élevage, même en foin, c'était pas... Il n'y a que le maïs à faire sur ces terres. Je suis étonné ! T'as du beau maïs, ça vaut la peine de bien faire."*

*"En vallée, ce n'est pas un assolement sérieux. Dans la vallée, je ne risque pas grand chose, moins avec le maïs qu'avec le blé en tout cas. Le blé plafonne à 50 quintaux à l'hectare... Avec un désherbage à dosettes on peut y arriver, mais en termes de charges d'intrants il y a le séchage des grains et la récolte qui sont coûteux."*

Malgré cela, il avoue avoir acquis ces terres après son installation, pour répondre à un besoin d'agrandissement principalement. La dispersion de son parcellaire présente l'avantage de disposer de "terroirs" ou "milieux" d'exploitation variés, ce qui limite l'exposition aux *"événements climatiques"*. Il détaille très précisément les natures de sols de ses parcelles, avec les variations intra-parcellaires.

*"Elles se sont trouvées à vendre, on les a achetées. Ça permet de diversifier les risques, on va dire. Déjà, il y a la distance, des fois, par rapport aux événements"*

*climatiques, c'est mieux que d'avoir tout au même endroit.*

*Et puis ça répartit par rapport à la météo de l'année... C'est vrai que les terres de vallée avec un peu de pluviométrie l'été, les maïs marchent bien...*

*Alors pour le reste, non, c'est vrai que... c'est pas des terres recommandables, hein ! On n'assure pas un revenu tous les ans avec ces terres-là. Heureusement que c'est une minorité chez nous."*

L'exploitant 7 a stoppé l'élevage il y a 25 ans et a labouré les prairies de bord de Loir.

*"Il faut un matériel spécifique, il faut labourer l'hiver pour que ça gèle et que ça améliore la structure du sol. Je passe une herse normale, je sème mon engrais, puis une rotative. Le semoir est à disques pour enterrer la graine. En espérant que ça pleuve après."*

*"Ce sont des argiles noires, ces terres de fond de vallée, au bord du Loir. C'est effarant comme terre ! "*

Pourtant, il affirme que, pour son système, ces terres ne sont

*"pas pénalisantes. Ça assure un minimum de rendement, à temps égal passé. Je suis sûr de récolter entre 70 et 80 quintaux, moyennant un semis réussi. Selon les années, le rendement varie, ça monte jusqu'à 100 quintaux, avec des orages bien placés. 2007 ça a donné ça, en plus avec un maïs cher !"*

Nous avons pu déceler la conscience d'une meilleure "adéquation" des cultures avec des terroirs de plateaux ou de versants, et pour certains, moins nombreux, d'une meilleure adéquation des prairies au fond de vallée. L'avantage de cultiver le fond de vallée est avancé, par la possibilité d'irriguer, ou de bénéficier de conditions de sols et hydriques favorables au maïs (dans les argiles lourdes et noires des alluvions récentes), mais il est indissociable de coûts supplémentaires, que tous ceux qui cultivent le fond de vallée ont exprimés : coûts en matériel, pesticides, matériel d'irrigation, etc.

Le même regroupement peut se faire également sur le critère de l'avenir de l'exploitation : les exploitants 5, 6 et 8 ont des enfants qui se sont installés en agriculture, soit en association avec leurs parents (cas 6) soit sur d'autres exploitations, mais proches, et ils s'entraident. En revanche, les exploitants 3, 7 et 9, ont des enfants qui seraient en âge de s'installer mais qui ne reprendront pas l'exploitation familiale, du fait d'autres orientations (3 et 9) ou par dégoût, instillé par les parents (7). L'agriculteur 3 se désole des terres de son exploitation :

*"Avec 8 à 12 ha inondables, 52 ha avec Thoiré qui ne sont pas très productifs, il n'en reste qu'une quinzaine un peu plus intéressants... Donc c'est pas une exploitation encourageante pour un repreneur..."*

Les exploitants 1, 2 et 4 ne sont pas en âge de laisser leur exploitation, mais il sera intéressant de voir à qui ils la transmettent, dans une quinzaine ou une vingtaine d'années.

### 7.3.7 Adaptation à l'environnement et représentations

Les discours présentés ci-dessous relèvent des représentations que les agriculteurs se font de l'environnement, au sens "écologie", et des contraintes qu'on leur impose. Les extraits présentent aussi les discours qui évoquent la possibilité de changement de système, vers des pratiques plus respectueuses des sols ou de l'eau.

L'agriculteur 4 a engagé 179 hectares sur 182 dans une MAE rotationnelle, qui *"l'oblige"* à faire des rotations de cultures sur chaque parcelle, avec un minimum de trois cultures différentes sur 5 ans. C'est pourquoi il a intégré à ses rotations du triticale, céréale proche du blé, mais plus rustique, qu'il plante derrière le blé. Cet engagement lui permet de toucher 32 euros par hectare de Scop. Il a été conseillé par son centre de gestion, en faisant le calcul au moment du bilan de la Pac en 2010, pour compenser la diminution de ses aides Pac. L'allongement de ses rotations semble reposer sur une opportunité économique.

L'agriculteur 5 essaie d'allonger ses rotations, en faisant blé / orge / colza-tournesol-ou-maïs. *"On use la terre si on ne fait que des pailles, faut traiter beaucoup plus si l'assolement est plus court. Il ne faut pas mettre que des pailles, jamais du blé en retour. (...) Ici on ne peut pas ramasser de pois, trop de pierres..."*

L'agriculteur 7 raisonne en impératifs économiques (plus rentable de faire du maïs) et sous la contrainte de ce que l'administration encouragerait.

*"Sur l'îlot 1, les haies sont arrachées (parcelle de 16 ha). Ce sont les administratifs qui nous ont fait arracher les haies ! S'ils avaient inclus les haies dans les surfaces primables, on les aurait laissées. J'ai en plus 3,5 hectares le long du Loir, où c'est inondable. C'était en pâture, maintenant je fais maïs sur maïs, ou un ou deux tournesols. Le blé est trop risqué..."*

*"J'ai fait faire une étude, il y a 10 ans, pour remettre ces parcelles en herbe, avec un conseiller de la chambre d'agriculture : le seul moyen de rentabiliser les prairies*



### 7.3. Enquêtes en exploitations, vallée du Loir

---

*c'était en élevant des génisses, les prendre au printemps, les engraisser et les vendre à l'automne. Ça obligeait à la vente d'herbe, mais il n'y a pas de débouché ! Et je ne peux pas être partout, avec la vigne, les céréales. Mais le plus rentable c'est le maïs. Si je fais de l'herbe, c'est sûr, c'est moins de travail, moins de charges. Labourer ces terres, c'est infernal ! Ça m'occasionne des frais aussi, pour désherbage, ensilage. J'étais pour faire de l'herbe, mais ça me coûte. Je continue à faire du maïs sur maïs."*

Il évoque une fin de carrière difficile, avec des contraintes :

*"Encore 12 ans à faire, ça va être dur. Avec inspection du travail, contrôles... On nous dit de diversifier les productions, mais ça devient pointu dans chaque, j'ai fait une formation pour le permis de traiter, 2 jours, ça c'est un plus. Mais on n'est jamais au point, on n'est jamais aux normes, ça change tout le temps, mais à chaque fois ça coûte. Mais le local phyto, je croyais avoir bien fait, mais le contrôle inspection du travail a dit que non ce n'est pas aux normes. Il me dit il faut des toilettes pour le salarié, un local chauffé..."*

L'éleveur 8 ne se détachera pas d'un système fourrager à base de maïs :

*"Les vaches sont 365 jours par an au maïs. Elles sont à l'herbe au printemps, autour des bâtiments. Mais au 15 juin, sur l'herbe, c'est un paillason ! Si demain je me mets tout en herbe, je crève de faim ! Ici, il n'y a pas assez de pluviométrie. Dans les sables, ça ne produit pas beaucoup de maïs, mais il est de très bonne qualité. En herbe, on a 6 hectares autour du siège, et sinon en bord de Loir, où ça n'est pas facile à exploiter en foin."*

*"80 % de mes terres sont des "glais du Loir", terre argileuse, avec toujours des graviers dessous. C'étaient de vieilles prairies. Les anciens les laissaient en herbe ou en chiendent ! Avec des parasites, des tiques... Elles resteront en cultures."*

*"Le maïs n'est pas équilibré en matières azotées. Pour l'instant, rien n'a remplacé le soja ! J'ai essayé les pois, le lupin... Ça ne donne pas assez de matières azotées. J'ai fait 45 qx en pois, ça allait, mais ça manquait dans la gueule aux vaches !"*

## 7.4 Enquêtes en exploitations, vallée de la Mayenne

### 7.4.1 Échantillon de neuf exploitations

En Mayenne, la zone d'étude est centrée sur la commune de Saint-Jean-de-Mayenne, située à 8 km à l'amont de la ville de Laval (voir la carte topographique IGN du secteur en annexe 8.6). Les communes de la zone d'étude présentent des proportions variées d'emprises de vallées (rivière Mayenne et affluents), allant de 6 à 46 %. Les trois communes retenues pour la localisation des sièges d'exploitations enquêtées sont les communes présentant les plus grandes emprises de vallées dans leur superficie communale : Montflours, Andouillé et St-Jean-sur-Mayenne, avec respectivement 12, 20 et 46 % d'emprise de vallées. Les vallées concernées sont celles de la Mayenne et de l'Ernée pour les plus larges, et des vallées de ruisseaux affluents directs de la Mayenne : le Fresne en rive gauche, le Moyette en rive droite (cf. figure 7.17). Avec la confluence de l'Ernée et de la Mayenne, ainsi que des deux ruisseaux évoqués précédemment, Saint-Jean est une commune "riche" en vallées. Nous nous sommes donc concentrés sur les exploitations de cette commune, puisqu'elles avaient inévitablement des surfaces en vallée.

Les exploitations disposent de terres en vallées avec une emprise variable, allant de 17 à 78 %. Deux exploitations (n<sup>os</sup> 3 et 9) ne sont concernées que par la vallée de la Mayenne, tandis que les exploitations 1, 4, 6 et 8 disposent de terres en vallée de la Mayenne et sur d'autres cours d'eau. Enfin, les numéros 2, 5 et 7 sont en vallée de l'Ernée et d'autres affluents, mais pas en vallée de la Mayenne.

La commune de St-Jean comportait dix sièges d'exploitations en 2011. Nous en avons enquêté six, représentant la diversité des systèmes de production : majoritairement laitiers, avec ateliers annexes de cultures de vente ou de viande bovine. Une exploitation (5) est hors de ce type de système : c'est une pension pour chevaux de course.

En-dehors de St-Jean, nous avons sélectionné trois exploitations, dont deux se situent plus en amont de la Mayenne (vallée plus évasée à cet endroit, méandre de l'Âme), et une est localisée en vallée de l'Ernée, avec un système laitier de petite taille, conçu selon les principes de l'agriculture durable (paysan engagé dans le Rad, réseau agriculture durable, dans le bureau de l'association).

La figure 7.17 présente la localisation des exploitations enquêtées accompagnées de quelques caractéristiques communales, ainsi que les critères de sélection des exploitations. La question de la préservation de la qualité de l'eau étant sensible dans ce secteur, pour cause de différents captages d'eau superficielle pour l'eau potable, l'échantillon a favorisé des exploitations qui, par leur localisation ou leurs pratiques, sont concernées par cet objectif.

7.4. Enquêtes en exploitations, vallée de la Mayenne

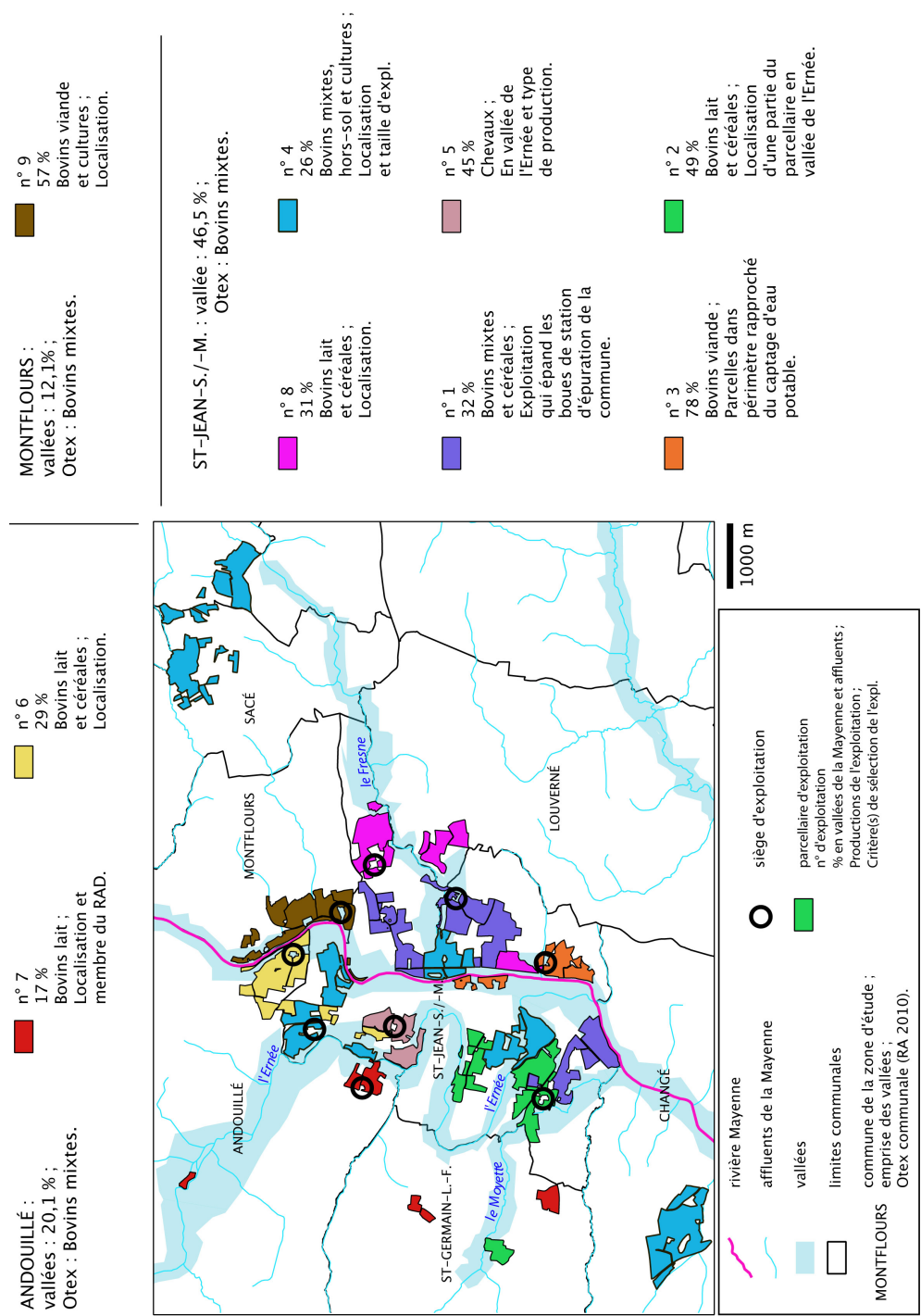


FIGURE 7.17 – Localisation des exploitations enquêtées en vallée de la Mayenne

Le tableau 7.4 présente les caractéristiques principales de ces exploitations : nature des productions, surface exploitée, nombre de travailleurs...































	Productions	SAU (ha) (part herbe/cultures)	nombre d'UTA âge en 2011	Éléments quantitatifs (taille de troupeau, hectares de cultures de vente...)	hectares en vallées
XP1	bovins lait bovins viande cultures	 190	 48 26 27 mère et 2 fils	35 VA, 99 VL, 533 kL de quota 25 ha de cultures de vente (blé, triticales)	 61
XP2	vaches laitières céréales	 93	 40 40 couple	45 VL, 340 000 L quota 27 ha de cultures de vente (blé, triticales)	 46
XP3	vaches allaitantes	 39	 61 61 couple	32 VA	 30
XP4	vaches laitières taurillons poules pondeuses polyculture	 336	 56 55 34 31 30 parents, 3 enfants	110 VL, 1,05 millions litres 150 ha de cultures de vente (blé, colza)	 91
XP5	Pension de chevaux : soin, rééducation, poulinage/sevrage	 42	 25-30 couple	25 chevaux en permanence	 19
XP6	vaches allaitantes céréales	 72	 57 couple	60 VA, taurillons 15 ha de cultures en vente	 21
XP7	vaches laitières	 35	 44	30 VL, 160 000 L quota	 6
XP8	bovins lait polyculture	 84	 44 (conjointe à l'ext.)	50 VL, 370 000 L quota laitier 20 ha en cultures de vente	 26
XP9	bovins viande polyculture	 71	 58 (conjointe à l'ext.)	60 VA	 50
<b>légende</b> <div>  Cercles proportionnels à la SAU de chaque exploitation. En vert, surfaces en herbe. En jaune, surfaces en cultures (dont fourragères). </div> <div>  Une unité de travail annuel, soit un temps plein agricole. Les 3/4 temps sont représentés en proportion. </div> <div>  Cercles proportionnels à la SAU de chaque exploitation. En gris, surfaces hors de la vallée. En noir, surfaces en vallées. </div>					

TABLE 7.4 – Caractéristiques générales des exploitations enquêtées en vallée de la Mayenne

### 7.4.2 Surfaces en vallée

La surface en vallées de chaque exploitation est représentée graphiquement en fonction de la surface totale (fig. 7.18). La corrélation est bonne (coefficient de corrélation de 87%), indiquant que plus les exploitations disposent de surfaces agricoles, plus la part de surfaces en vallée est grande.

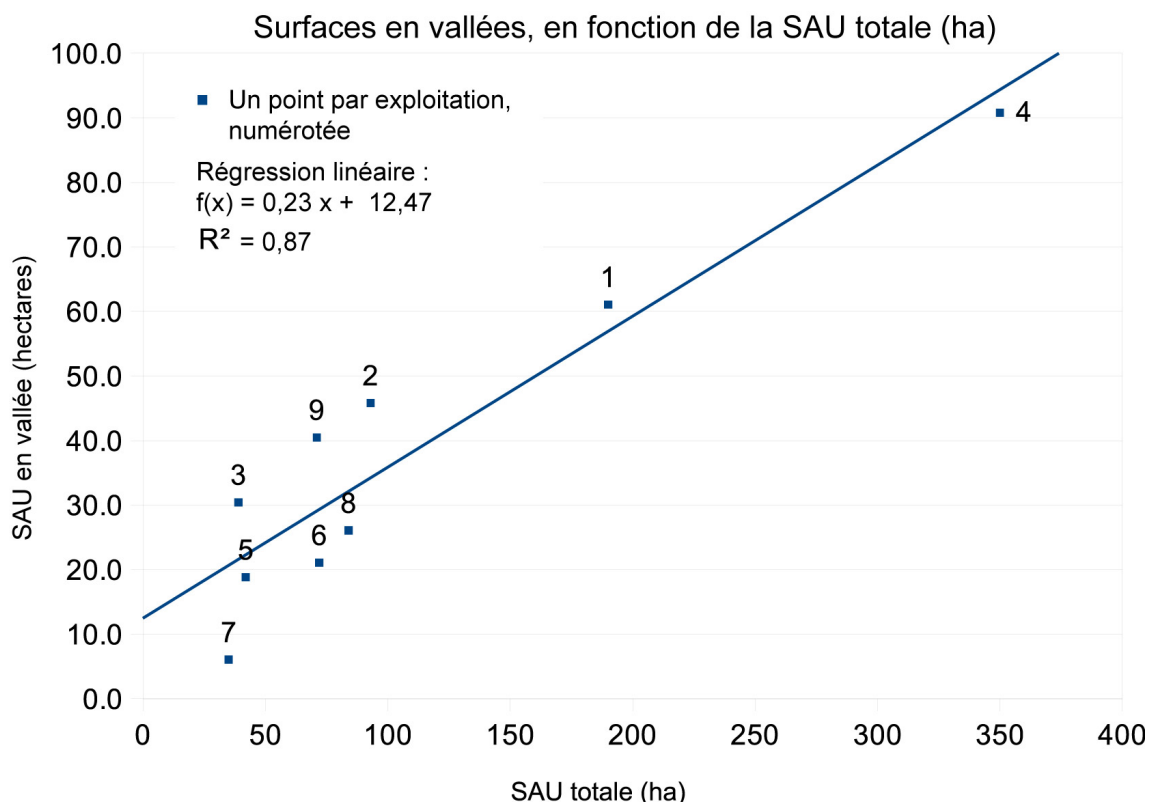


FIGURE 7.18 – Surfaces en vallée par rapport à la SAU totale de chaque exploitation, vallée de la Mayenne

La proportion moyenne d’emprise des vallées dans la zone d’étude (sur les 7 communes concernées, cf figure 7.17) est de 16 %, avec un écart-type de 14 %. Pour les exploitations enquêtées, cette proportion moyenne est de 40 %, avec un écart-type de 18. Comme en vallée du Loir, les exploitations de notre échantillon exploitent en proportion plus de terres de vallées qu’il n’y en a aléatoirement sur la zone d’étude.

Cependant, si l’on n’observe que les six exploitations de Saint-Jean-sur-Mayenne, la proportion en vallées de ce groupe (43%) se rapproche de celle de la commune de St-Jean (46%). Au cas par cas, les exploitations qui en diffèrent fortement sont : numéros 1, 3, 4 et 8. 1, 4 et 8 ont des proportions en vallées inférieures à celle de Saint-Jean, et même inférieures à la moyenne de la zone : ce seraient des exploitations qui ont dédaigné ce milieu, pour rechercher des terres

hors vallée. Nous étudions cette hypothèse dans le point suivant. Tandis que l'exploitation 3 affiche une proportion bien supérieure à la proportion de la commune (78%) : les terres de vallée auraient ici été plus recherchées, ce qui est à confirmer par l'historique de l'exploitation.

### 7.4.3 Reprises de terres en vallée et hors vallée, dispersion des parcellaires

Deux groupes peuvent être formés sur le critère de la reprise de terres : les agriculteurs n<sup>os</sup> 1, 3, 4, 5, 7, 8 et 9 ont repris des terres de vallée depuis leur installation. Pour les exploitations 1, 4 et 8, ce sont des jeunes agriculteurs installés dans les années 2000 qui ont repris ces terres pour la culture de maïs principalement. Les n<sup>os</sup> 3, 5, 7 et 9 ont plutôt recherché des prairies : ils vantent la production d'herbe de ces prairies de bord de rivière (sur la Mayenne pour 3, sur l'Ernée pour 5 et 7). En conditions de sécheresse printanière ou estivale, ce sont des prairies qui restent "fraîches" et produisent encore de l'herbe tandis que le reste des parcellaires peut être grillé, parfois même au 15 juin.

Les exploitations 7 et 9 ont aussi repris des terres hors vallée : sur les plateaux, sur les hauts des versants. Ce sont des terres séchantes en général, avec des sols plus ou moins superficiels. L'exploitation 6 a repris des terres seulement en dehors de la vallée, pour des terres de cultures (ou rotation avec prairies temporaires).

On ne constate pas de phénomène massif de reprise de terres en vallée, tel qu'observé en vallée de la haute-Sarthe. Cependant, les reprises observées sont concentrées entre la fin des années 1990 et les années 2000. Les qualités des terres de bord de rivière ont été mises en avant, que ce soit pour la production d'herbe ou pour l'implantation de maïs fourrager.

Ceux qui ont repris le plus de terres pour les cultures ont dispersé leur parcellaire : xp 1 et 4 principalement. Les graphiques suivants (fig. 7.19) montrent que la dispersion est bien corrélée à la surface totale et la surface en cultures (mieux qu'avec la surface en vallée).

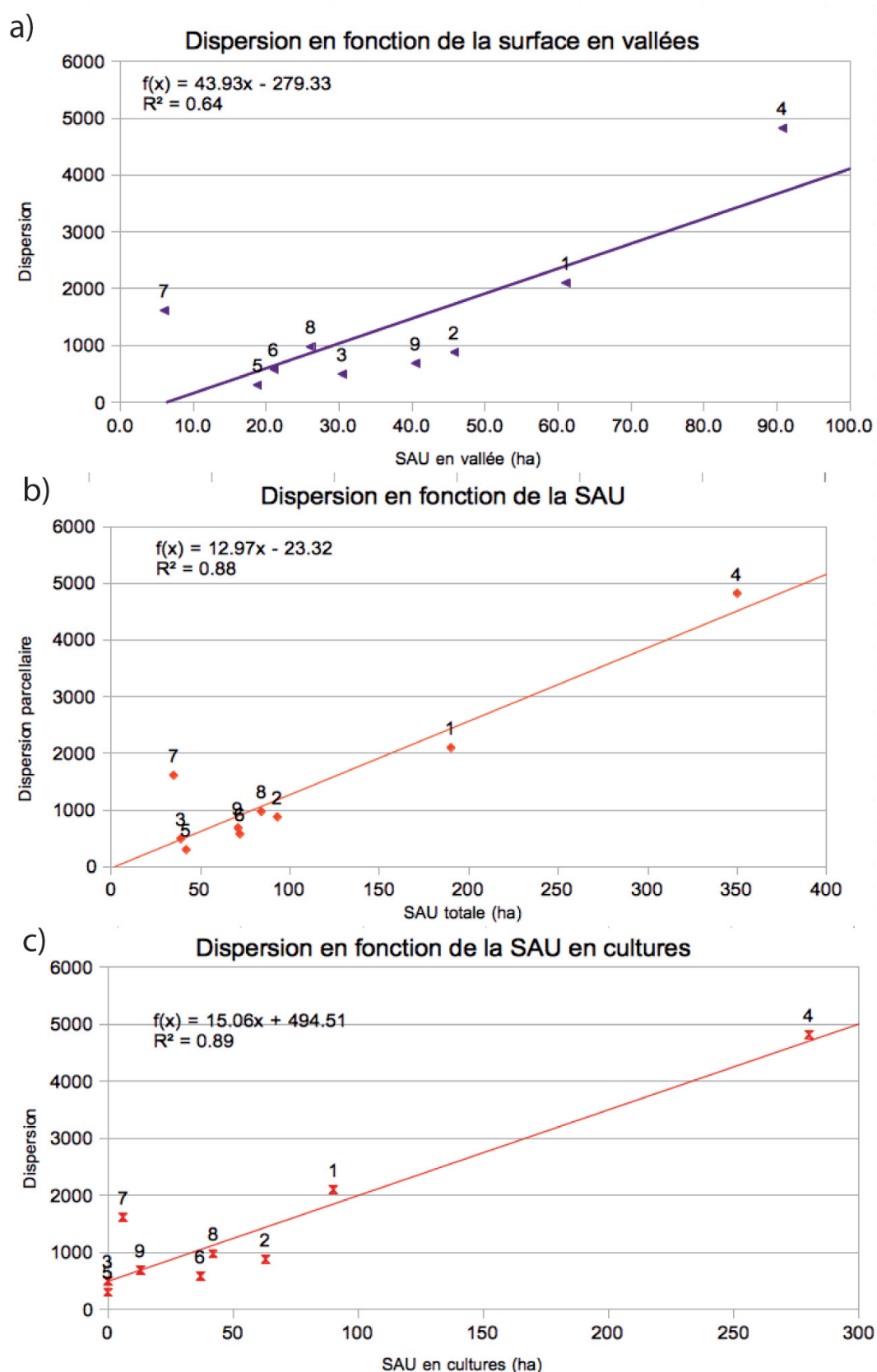


FIGURE 7.19 – Dispersion des parcellaires des exploitations de Mayenne

#### 7.4.4 Usages et pratiques dans la vallée : quelles dynamiques et quels déterminants ?

Sur le plan des usages, les agriculteurs ont-ils modifié les usages des terres de vallée par rapport aux usages de l'exploitant précédent (qu'il soit de la famille ou hors cadre familial) ?

##### Dynamiques d'usages

Les trajectoires des usages sont variables : n° 3 a passé ses surfaces en herbe en 2002, en vue d'une retraite prochaine, et n'a conservé que son troupeau de vaches allaitantes.

*"On avait 46 mères allaitantes. On avait diminué la culture depuis 2002. Cette année (2011), on en garde 32 jusqu'à la fin de l'année, on a droit à 32 primes vaches allaitantes. En 2005, on avait encore un quart de cultures et trois quarts d'herbe. On a vendu la moissonneuse. Les cours n'étaient pas là. Et puis ça n'est pas une terre à céréales ici, si on a 25 cm de terre c'est déjà pas mal. En bordure de Mayenne, avec les réglementations sur les traitements, le plan de fumure... Ça faisait trop de contraintes, il fallait faire un choix."*

Tandis que n°4 a plutôt passé massivement des prairies vers les cultures, depuis la génération des parents (aujourd'hui associés à leurs trois fils).

*"Le paysage a changé par rapport à il y a 30 ans : les prairies ont quand même diminué un petit peu. Chez nous, les prairies ont fortement diminué et changé de place. Les terres les plus fertiles sont en bord de rivière, le maïs y pousse mieux. Les prairies ont diminué et on a bien fait, quoi qu'en dise la Chambre d'agriculture. Les systèmes tout herbe sont préconisés, ils parlent d'"intensification intelligente"... Mais demain si on veut nourrir tout le monde... avec du bio à 30 ou 40 % en moins, tout le monde va crever de faim ! "*

N°6 a témoigné d'une occupation des sols rare à l'heure actuelle, mais qui était importante jusqu'à la fin de la seconde Guerre mondiale : les vergers de pommiers et poiriers. Ils en ont encore une parcelle, ce sont des pommiers à cidre, dont ils font du cidre pour leur consommation personnelle. À l'époque de leurs parents, au moment de la reprise des exploitations, les gens demandaient si *"la ferme était fruitière"*, c'était un critère important pour la valeur de la ferme.

N°7 a repris une parcelle de fond de vallée qui était en peupliers : les souches y sont encore, elles pourrissent et vont pouvoir être enlevées. Il ne peut y faire que de l'herbe.

Il a failli reprendre une parcelle au pied du château de Fouilloux, un champ qui est passé de prairies en cultures, en 2010.

*"C'est une parcelle de 11 ha au départ, au pied du château, avec 3-4 ha en cuvette dans le milieu, bon le maïs s'en est pas mal tiré (en 2010). C'est tout le problème des grands champs en bordure de rivière, y a deux choses, y a toute l'eau qui descend des*



#### 7.4. Enquêtes en exploitations, vallée de la Mayenne

---

*pentés, soit elle ruisselle soit elle ressort par des sources, et puis par définition, y a toute la partie d'alluvions en bord de rivière qui est plus haute donc y a toujours une cuvette au bout de 20-30-60 mètres. Forcément ces cuvettes-là... En même temps, c'est pas des prés de joncs, mais à partir du moment où qu'y a de l'eau qui circule pas... (...) Sur les 11 ha, y en avait ptêt 3-4 de labourables."*

N° 8 a également retourné quelques hectares de prairies autour de ses bâtiments pour du maïs fourrage.

*"Autour du siège, c'est principalement en prairies, pour les vaches et les génisses, avec des prairies temporaires et des permanentes. J'ai empiété sur une prairie permanente l'an dernier (dans l'îlot 6), en laissant 35 m de bande enherbée le long d'un ruisseau. C'est une parcelle à distance, dans les fonds, on a moins d'accessibilité, c'est moins facile d'envoyer les vaches à pâturer là, avec la distance, avec les pentes à remonter.*

*Et j'essaie de trouver sur la ferme des parcelles à peu près jouables en maïs. Ici toute la zone haute, on est plein sud, assez séchant sur le haut, plus on s'en va vers le fond de la vallée, plus on a de chance d'avoir de l'humidité. On essaie de faire le compromis entre la localisation, l'exposition, et les réserves en eau du sol. "*

L'exploitation 9 a arrêté la production porcine au cours de sa carrière (date inconnue), notamment à cause des pentes de son parcellaire, peu favorables aux cultures. Il a remis en herbe la majorité de son exploitation, et a développé un atelier de vaches allaitantes.

Nous pouvons remarquer que le type de système de production a orienté la nature des modifications d'usage des sols :

- systèmes bovins laitiers basés sur le maïs fourrage : n°s 1, 2, 4, 6 et 8 : ceux qui ont transformé les usages des sols (4, 6 et 8) sont passés des prairies aux cultures, plus ou moins massivement, afin d'assurer un niveau de production suffisant en maïs fourrager, mais également afin de dégager un chiffre d'affaires en cultures de vente (blé principalement).
- systèmes bovins allaitants basés sur l'herbe, ou autres systèmes basés sur l'herbe : 3 et 9 avec ration principale à l'herbe, complétée au maïs dans le cas 9 ; l'exploitation 7 est une exploitation laitière, mais basée sur l'herbe, avec petit complément au maïs et triticales ; l'exploitation 5 est une pension de chevaux, élevés à l'herbe et aux céréales achetées à l'extérieur.

Les déterminants de ces changements sont la recherche d'une autonomie en fourrages pour les troupeaux de bovins, ou la recherche de terres de cultures de vente, dans un contexte de prix élevés des céréales (époque actuelle).

## Relations à l'eau

Les agriculteurs ont plus évoqué la problématique du manque d'eau que de l'excès d'eau. Les terres sont globalement séchantes, sur ces sols issus de la décomposition de schistes. Parfois des faciès argileux donnent des caractères hydromorphes l'hiver, mais chaque parcellaire est composé de sols très hétérogènes.

Ils ont tous témoigné de *"débordements"* (exploitation 2) des cours d'eau, mais très rapidement, sans s'appesantir, montrant que cela n'est pas problématique.

Pour le n°1 : *"Les bords de rivières sont en prairies. C'est régulièrement inondé l'hiver, mais ça n'est pas contraignant comme c'est des prairies. Ce serait en blé, il s'asphyxierait. Y a moins de danger avec l'herbe."*

Les éleveurs 4 affirment ne pas drainer leurs terres : *"Non pas de drainage, quelques drains par ci par là, pour collecter une petite source, mais pas de parcelle entière. Y a pas besoin. On n'a pas beaucoup de parcelles humides dans le coin. Sauf si tu vas vers St-Germain, là c'est argileux, ça retient l'hiver, c'est une cata, et l'été c'est sec."*

Le père confirme : *"Non pas de drainage à la draineuse, que les mouillères, environ 30 ha, pour 600 m de drains en tout, c'est pas énorme. On a fait nous-mêmes, des puisards en pierre et des drains en plastique. Dans des terres en pente, contrairement à ce qu'on croit, et dans les buttes. Des anciennes prairies qui avaient des fossés bouchés. Sinon c'est des sols qui filtrent bien, on capte juste les trop pleins d'eau, on ne perturbe pas l'écosystème."*

Les éleveurs 5 ont relevé la présence d'eau dans le fond des parcelles, sur plusieurs jours et disent que *"ça peut durer longtemps"*.

Dans l'exploitation numéro 6, les prairies de bord de Mayenne sont bordées par une digue. L'excès d'eau n'est pas un problème : *"Ça peut déborder, mais pas longtemps, ça se retire vite."*

L'agriculteur 7, à propos de l'eau, se plaint de la lourdeur de gestion du Sage Mayenne, et de la difficulté de faire avancer les choses à cause des élus de la commission locale de l'eau. Il témoigne tout de même de *"cuvette dans les grands champs de bord de rivière"* mais qui ne fait pas partie de son parcellaire.

L'exploitant 8 craint plutôt les dommages d'érosion causés par un violent orage de printemps, après avoir semé le maïs : *"quand on sème le maïs au printemps, on tend le dos, s'il vient un gros orage, tout est emmené."*

Seul l'agriculteur 9 affirme qu'une bonne partie de ses terres sont drainées, *"sinon on serait dans l'eau"*, et prévoit même de drainer d'autres parcelles, en bord de rivière, *"pour le confort des bêtes"*. Paradoxalement, il a mis en place un système d'irrigation, pour ses parcelles les plus hautes. D'après sa conjointe, *"on n'est pas très bien pourvu en pluie, c'est coupé par le bois quand ça vient de Laval."*

Enfin, les éleveurs 3 ont déploré la proximité de la rivière en relatant le fait qu'ils avaient perdu des veaux tombés à l'eau, accidentellement deux fois.

L'eau en soi n'est donc pas une contrainte majeure pour les agriculteurs de la vallée de la Mayenne. Les contraintes sont à chercher ailleurs.

### 7.4.5 Appréciation de la vallée, atouts et contraintes

Les entretiens permettent de questionner les représentations du milieu que se font les agriculteurs. Dans la zone mayennaise, la vallée n'apparaît pas comme un point noir dans les parcellaires. Elle est plutôt bien perçue par les anciens agriculteurs (xp 3) pour sa qualité d'herbe, contrairement aux "buttes" du versant sur lesquelles l'herbe est sèche rapidement au début de l'été. Elle est perçue positivement également pour la culture de maïs par les xp 1 et 4. Cependant, la zone de périmètre du captage a apporté des contraintes sur les pratiques : l'agriculteur 4 a dû remettre en herbe ses parcelles de fond de vallée pour répondre au cahier des charges du périmètre. Il se plaint de ce changement, surtout que l'indemnisation prévue n'est donnée que pour une année. Le périmètre de captage contraint également les agriculteurs à ne pas mettre d'animaux l'hiver à pâturer, afin d'éviter les risques de fuite de polluants.

#### Groupe d'appréciation positive de la vallée : Malgré quelques contraintes réglementaires

liées à la proximité immédiate avec l'usine des eaux de St-Jean, telles que l'interdiction de labour ou de pâturage en hiver, les agriculteurs de l'exploitation 3 apprécient positivement les terres de vallée de Mayenne :

*"Là les sols sont plus profonds, ça vient un peu plus tard, mais c'est meilleur que chez nous, y a davantage de fraîcheur. Et les bêtes quand elles y arrivent, elles sont bien, elles changent tout de suite ! Là près des bâtiments (îlot 3), c'est desséchant, on n'a qu'à avoir une année sèche, comme 2010, au mois de juin, on n'avait plus d'herbe.*

*Là-bas en bord de Mayenne, on les soigne qu'à partir d'octobre, alors qu'ici, en juillet elles ont déjà du maïs et du foin, ça dépend de l'année, mais c'est rare qu'on aille jusqu'à septembre."*

L'éleveur 7 explique la bonne adéquation de son système au milieu exploité :

*"C'est pour des raisons de qualité de terre, de pente, de bord de rivière, de sol superficiel... Ici on est sur des reliefs. Je crois qu'en plus, les pratiques que j'ai conviennent bien à la ferme. Et c'est dans les terres les plus favorables à la culture*

*ici, dans les bonnes terres, que les prairies font aussi le mieux. Quand il y a du potentiel, elles sèchent moins.”*

### **Groupe d’appréciation mitigée de la vallée :**

Les terres de l’exploitation 1 sont réparties en trois îlots principaux : le site où sont les parents, le site repris en 2007 par l’interrogé lui-même et le site repris par son frère en 2010. Il ne mentionne pas les contraintes subies par la présence du périmètre de protection de captage, mais de l’autre côté, il mentionne l’épandage des boues de l’usine des eaux, ainsi que de la station d’épuration de Saint-Jean. Les contraintes sont plutôt ressenties sur la nature des sols et sur les pentes, bien que cela soient des contraintes surmontées.

*”Les terres sont conduites comme avant : les meilleures sont en cultures. Par exemple, le long de la rivière (Mayenne), aux Deffais, c’est du bon terrain. Le reste est argileux, donc froid au printemps et sec l’été. Ce qu’on a laissé en prairies n’est pas cultivable. La charrue est usée après deux tours de champs. Sur tout notre secteur, dès qu’on passe un outil de travail du sol, il faut ramasser les pierres, il y en a beaucoup.”*

*”Tout est en buttes et en creux, pas beaucoup de terrain plat. À la Chausserie (îlot le plus au nord), les terres sont un peu plus précoces, l’exposition est meilleure, mais l’été, c’est plus sec. Au 15 juillet, c’est jaune ! En 2010, on a ouvert le silo au 1er juillet.”*

*”Il faut plus de puissance aux tracteurs car on est sur des pentes, on consomme davantage, ça force tout le temps. Mais on s’habitue avec ce qu’on a ! On irait dans la plaine que ça nous plairait pas parce que c’est différent de chez nous ! Sur les pentes, on ne peut pas y aller trop tôt, ça glisse ! C’est très rare qu’on puisse y entrer fin avril. En 2010, on a réussi mais c’est jamais si tôt. Aux Deffais, c’est en maïs, le semis n’est pas fait avant le 15 juin. Même pour la mise à l’herbe, on entend dire le 15 mars, mais nous, c’est 15 avril, pas avant !*

*”Pas de contraintes particulières sur les terres en vallée de la Mayenne : on fait du foin partout, là où on peut aller, les vaches y vont, elles sont sportives, ça les occupe.”*

Les éleveurs de chevaux ont un avis mitigé sur les terres de vallée :

*"Plutôt des défauts : ce ne sont pas des terres de culture. C'est très argileux, avec beaucoup de cailloux. L'avantage, c'est en bas, les prés de rivière : c'est frais, l'herbe pousse bien. C'est la partie à plat, à l'ombre, au moins 5 ha. Le reste est en butte. Là l'herbe pousse moins vite."*

L'éleveur allaitant 6 est mitigé :

*"Ce sont des terres assez séchantes. Sur les pentes, c'est des "argelettes". L'herbe s'en va, y a 7-8 ha pas terribles, il faut ré-ensemencer à la fin de l'été, c'est sur le plateau. En bas c'est correct."*

*"Je conduis les prairies en trois fauches minimum, sur prairies temporaires en partie, avec de bons rendements : "elle est bien repartie, on a intérêt à cultiver l'herbe !".*

#### **Groupe d'appréciation négative de la vallée :**

L'agricultrice de l'exploitation 2 déplore les pentes : *"Oui c'est une contrainte surtout pour une parcelle (îlot 12), un pré descend jusqu'à l'eau (relié au 9, sous bois). On ne met qu'en pâturage, pour les génisses, le foin n'est pas possible, c'est trop accidenté. Au bord de l'Ernée, même en été, c'est que du jonc, dans le fond, même les bêtes ne prennent pas ça. Il faut couper au broyeur ou à la main, tous les ans. Elles ne s'abreuvent pas à la rivière."*

L'exploitation 4 est un système laitier piloté par 5 associés, en famille. L'objectif est d'assurer une productivité élevée par travailleur.

*"En vallée ? On n'en a pas beaucoup finalement. Ce qui est en bords de rivière, c'est en bandes enherbée ou en prairies. Et sur St-Jean, on a remis en herbe des parcelles de cultures (blé, maïs, colza) sur 10 ha, depuis 2010, parce qu'on fait partie du premier périmètre de captage de l'usine des eaux. En maïs c'étaient des bonnes terres, là on n'a pas le choix. Toute une réglementation, chargement, limité en engrais. C'est au niveau patrimoine aussi, le propriétaire il a des parcelles qui valent moins. Alors y a une indemnité, mais c'est donné une année. Nous c'est pareil, c'est une année. C'est là que tu vois que le système, c'est pas juste, parce qu'on participe à la préservation de l'eau, on prend des terres pour ça, et malheureusement, on est obligé de subir les contraintes quand même, sauf que c'est nous qui les prenons."*

*Ça fait deux ans que c'est en herbe. Y a 10 ha dans le premier périmètre, et dans le deuxième, y en a 60 ha. Alors si ça s'étend, si la qualité des eaux se dégrade, c'est*

*inquiétant. Les animaux n'ont jamais accès à l'eau de la rivière et les ruisseaux sont clôturés.*

*Le problème c'est que je ne vais pas pouvoir activer mes DPU dessus, car ça n'entre plus dans une rotation. Alors non seulement on est obligé de remettre en herbe, mais en plus on va perdre nos DPU dans 2 ans, et on n'a qu'une année d'indemnité."*

L'exploitant 8 ne vante pas les terres qu'il exploite, bien qu'une partie du fond de vallée soit propice à la culture de maïs, comparativement aux hauteurs séchantes de son parcellaire. Sur le site à Louverné, il a procédé à un échange de 9ha50, d'une partie très pentue, incultivable, très sèche l'été.

*"C'était de la terre qui rapportait rien du tout, c'est quelqu'un qui a boisé. (...) Autour de Laval, on se trouve de plus en plus avec des gens qui cherchent à boiser. Ça nous ennuie un peu parce que les sangliers font des dégâts. Mais il y a des terres qui ne méritent que ça quoi, notamment dans les pentes."*

*"La contrainte, ici, c'est les pentes, et la qualité de terre qu'est pas exceptionnelle, mais... c'est ça qui est embêtant pour travailler. Ça demande plus de puissance que sur un terrain plat, et il faut être vigilant, parce qu'on peut se retrouver dans le fond. Là c'est obligatoire, mais on a aussi la nécessité de mettre des couverts l'hiver, sinon tout est emmené dans le bas, et quand on sème le maïs au printemps, on tend le dos, s'il vient un gros orage, tout est emmené. Par rapport à ça, je suis parti dans un système plutôt non labour, de façon à laisser la matière organique en surface, je travaille 5-10 cm, puis avec un combiné de semis-fissurateur."*

L'exploitation 9 semble être pénalisante :

*"Nous on est vraiment dans le trou, on ne peut pas cultiver, c'est du caillou partout et il y a des pentes. (...) Tout ce qui est en buttes, y a peu de terre et beaucoup de cailloux. Après, en bord de rivière, on peut rien faire."*

Les agriculteurs témoignent de parcellaires "en creux et en buttes", quelle que soit la proportion dont ils disposent en vallée. Le relief est en effet très variable dans cette région du bassin versant, ce qui fait que les vallées principales sont moins remarquables que lorsqu'elle traversent un bassin sédimentaire, où la coupure géomorphologique est plus visible. Il semble donc que la prise en compte de la vallée de la Mayenne soit moins sensible que dans les autres vallées (cf chap 8).

#### 7.4. Enquêtes en exploitations, vallée de la Mayenne

---

La figure 7.5 rassemble les données de dispersion et les données qualitatives sur chaque exploitation : reprises familiales, appréciation.

	Dispersion (mètres)	Parcellaire dans périmètre de captage	Exploitation transmise par les parents (reprise familiale)	Appréciation vallée
XP1	2100	X	F	+ / -
XP2	879		F	--
XP3	494	X	F	++
XP4	4822	X	F	--
XP5	301			+ / -
XP6	579		F	+ / -
XP7	1614			++
XP8	975	X		--
XP9	684	X	F	--

TABLE 7.5 – Comparaison des exploitations en Mayenne

### 7.4.6 Adaptation à l'environnement et représentations

Les agriculteurs enquêtés semblent bien adaptés aux contraintes locales : pentes, terres séchantes et superficielles... Les "contraintes" qui ont été évoquées comme telles sont de l'ordre des réglementations mises en place, pour le périmètre de captage par exemple, ou par la conditionnalité des aides Pac (bandes enherbées de 35 m de large en bord de cours d'eau dans une prairie).

Les récentes installations des enfants dans l'exploitation 4 ont fait modifier la conduite des cultures : le père témoigne :

*"Nous, on est une génération formée sans se soucier du sol, on a mis des cultures partout, mais c'est un non-sens agronomique... Les problèmes d'environnement, les écolos en parlent, et on apprend à gérer les sols, y a des résultats. On a oublié ça, nous. La génération à venir va travailler plus là-dessus."*

Le fils qui suit la conduite des cultures utilise en effet des rotations longues, en cassant la rotation classique maïs/blé. Il s'oriente plus vers la révélation des potentiels des sols, en limitant les passages, en respectant les sols. Son père lui dit *"mais tu ne mets pas assez d'engrais!"*. Le clivage générationnel sur la conduite des pratiques de cultures est visible, mais semble bien assumé, et la génération sortante accepte la conduite menée par la nouvelle génération.

L'exploitant 6 témoigne de changements de pratiques depuis les années 1990, lorsqu'il conduisait son maïs différemment. L'usage des pesticides a changé, dans le bon sens selon lui :

*"Dans les années 1990, on faisait du maïs sous bâche plastique, pour améliorer le tonnage. On retrouve encore des bouts de plastique dans le sol. Ça ne se fait plus beaucoup par ici. C'est un coût, et puis pour désherber, c'est plus compliqué. Avant, on avait des produits pénétrants, des machins dégueulasses, qui arrivaient à désherber, tandis que maintenant, vous savez, y a beaucoup de produits qui ont disparu, c'est pas un mal, hein, des saloperies... On a moins de choix dans les produits maintenant, donc techniquement, faut qu'on soit un peu mieux pour faire tout ce qu'on fait. Avant on rattrapait tout avec les produits ! (rires) "*

L'exploitant 7, engagé dans le Rad, constate que son système ne fait pas encore tache d'huile :

*"Je ne suis pas dogmatique, je m'intéresse à tous ceux qui ont des idées... Ce que je ne supporte pas, c'est les gens qui ne supportent pas ceux qui font pas comme eux, ça je peux pas ! Ceux qui ont une ouverture, en termes humains, c'est intéressant."*

*"Y en a autour d'ici qui reconnaissent ce que je fais "ouais c'est bien ce que tu fais chez toi" "ouais t'as dû moins souffrir de la crise", parce qu'ils voient bien que*



*j'achète moins d'engrais... Tout ce qu'on achète sur l'exploitation, tout ce qui est cher et pas très bon pour la qualité de l'eau en général, en agriculture durable, on en achète moins, donc quand les prix augmentent, on n'est moins touché par la crise.*

*L'agriculture durable on peut y venir uniquement pour des raisons économiques, c'est en ça que ça m'intéresse, la notion de coût de production, et ça aura forcément un impact sur la qualité de l'eau. Peu importe comment les gens y viennent, ce qui compte c'est le chemin et le résultat et l'impact sur la qualité de l'eau. Je préfère des bilans, une logique de résultats plutôt que de moyens."*

*"On sait que quand on cultive un hectare de maïs en Mayenne, il faut l'équivalent d'1,5 ha de soja au Brésil pour équilibrer en protéine. Donc une ferme moyenne en Mayenne qui cultive 20 ha de maïs, en réalité elle cultive 30 hectares de soja au Brésil."*

*"En agriculture durable, on a une efficacité terrible des quelques intrants qu'on utilise. C'est un des intérêts. Alors c'est sûr que moi je produis 4500 L/ha, à peu près, mais si je compare à mes voisins, et... le peu de correcteurs que j'achète, en fin de compte la productivité est très supérieure, parce que si on tenait compte des hectares, j'achète très peu, et quand on fait le bilan énergétique, ça se retrouve."*

*"C'est pour ça que je suis un grand convaincu des décisions politiques, pour que les choses évoluent, c'est des décisions de la Pac, parce que c'est bien dans la manière dont on aide les gens, parce que les MAE c'est bien, mais on fait des MAE pour des milieux spécifiques, justement les vallées par exemple. Mais moi ce qui m'intéresse, c'est qu'on peut pas protéger uniquement des vallées, des milieux spécifiques, mais ce que je veux dire c'est que tout ce qu'on fait en dehors des vallées a un impact sur la vallée et puis j'ai du mal de cette notion de se contenir à des zones très spécifiques... en floristique, faunistique, sur des logiques écologiques, environnementales... Je trouve que le bocage, la protection des cultures, c'est le territoire..."*

*"La Pac a permis les retournements de prairies l'an dernier, et autour de chez moi, y en a pas mal qui y sont allés, pour X raisons. Si on veut que les choses évoluent, il faut des lois pour interdire certaines choses, et des budgets, mettre de l'argent pour en encourager d'autres, plutôt sur des systèmes, et non pas sur des petites mesures, parce que tant qu'on change pas le système, ça a un impact environnemental très faible."*

Tandis que selon l'exploitant 8, ce sont les conditions climatiques qui empêchent la réalisation d'un système basé essentiellement sur l'herbe :

*L'objectif principal c'est vraiment d'être en autonomie alimentaire sur tout ce qui est fourrages grossiers, après, le soja et colza, on est obligé d'acheter, mais... et puis de trouver aussi un bon compromis entre l'herbe et le maïs.*

*C'est-à-dire qu'aujourd'hui, bah, on n'est pas dans une région où on peut tout faire à base uniquement d'herbe, ça c'est pas possible parce qu'on n'a pas le climat, et puis moi j'ai quand même un certain quota à produire donc euh... donc il faudrait avoir, allez on va dire, deux fois plus de surfaces, quoi.*

*Parce que malgré tout ce qu'on peut dire sur le maïs, ici on a trois mois d'herbe très correcte, plus l'automne éventuellement, là-dessus, on va sortir, j'en sais rien parce que j'ai jamais fait le calcul, mais, mettons 5-6 tonnes de matière sèche à l'année sur un hectare, alors qu'en maïs on sort 10-12 tonnes, quoi, donc on a intérêt à faire du maïs. On sécurise la ration en plus. (...) À la prochaine récolte j'ensilerai tout, même si j'ai encore du stock, parce qu'on n'est pas à l'abri... L'année dernière j'ai acheté pour 6000 euros de maïs ensilage, donc il faut absolument faire des stocks."*

Ce témoignage fait écho au verrouillage des systèmes, à la difficulté de sortir d'un engrenage de recherche de productivité, qui a poussé aux investissements, et qui maintient les agriculteurs dans un système qui n'est pas forcément le plus adapté en termes environnementaux au milieu exploité (MEYNARD, 2012).

## 7.5 Profils d'appréciation sur les trois vallées

Les agriculteurs des trois vallées ne sont pas indifférents aux milieux de vallées qu'ils exploitent. Tous ont témoigné de calendriers particuliers de pratiques pour ces terres, ou de raisonnement de l'assolement induit par la présence de l'eau, qui témoignent que les terres de vallées sont spécifiques dans leur système.

En revanche, les situations sont différentes entre vallées : il semble que les vallées du Loir et de la Sarthe soient plus prégnantes dans les représentations, elle ont entraîné de plus vives réactions, des représentations plus tranchées, vis-à-vis de l'eau ou de la nature des sols. Tandis qu'en Mayenne, le caractère omniprésent des vallées semble nuancer la spécificité de ce milieu. Les atouts et les contraintes y sont plus cachés.

À l'issue des regroupements effectués sur le critère de l'appréciation de la vallée, nous rassemblons les données des trois vallées. En conservant le critère d'appréciation environnementale, nous formons trois "profils" d'exploitation, correspondant à la moyenne des exploitations qui le constituent. Ce ne sont pas des profils réalistes, existant sur le terrain tels quels, mais des constructions de profils moyens, selon les trois gradients de l'appréciation de la vallée : positif, mitigé et négatif.

Le tableau [7.6](#) détaille les caractéristiques de ces trois profils.

groupes (nb xp)	productions	SAU totale (parcellaire Pac déclaré 2010-11)		surfaces en herbe		surfaces en céréales / polyculture		UTA	âge de l'interro- gé(e)	conjoint sur exploitation		SAU en vallées d'après SIG	% vallée d'après SIG	Dispersion moyenne	Relations à l'eau	Mesures agri- environn.	Prédécesseur familial (F = oui)
		(ha)	(ha)	(ha)	(%)	(ha)	(%)			(O/N)	(m)	(ha)	(%)				
groupe Positif (10)	Systèmes bovins, assez herbagers (sauf Loir4 et Loir6)	123	66	54	46	56	46	2,2	53	plutôt Non	2112	64	52	2112	pas de contraintes avec l'eau ; 1 irrigant Loir ; 1 en périmètre captage May.	3 en MAE	plutôt F (8 F sur 10)
groupe Mitigé (14)	bovins majoritaires, associés à autres productions, forte proportion herbe. Ou autres systèmes	113	78	69	31	35	31	2,6	47	moitié O / moitié N	1610	38	34	1610	certaines gênés par excès d'eau du fond de vallée ; 2 irrigants ; 1 dans périm captage.	7 en MAE et/ou PHAE, Sarthe	9 en F, 5 non
profil Négatif (8)	profil céréales + bovins ou autres	172	53	31	69	119	69	2,8	49	plutôt Oui	2246	55	36	2246	gênés par l'hydromorphie en fond de vallée, ou la pente et la sécheresse en May. 3 : en périmètre de captage Mayenne.	3 en MAE	plutôt F (6 F sur 8)
moyenne fous	-	136	66	51	49	70	49	2,5	44	-	1990	53	41	1990	-	-	-

TABLE 7.6 – Profils d'appréciation, à travers les trois vallées

## 7.5. Profils d'appréciation sur les trois vallées

---

Le profil "positif" dispose d'une surface d'exploitation proche de la moyenne de tout le groupe, mais avec relativement peu de main d'œuvre. Les surfaces sont assolées pour un peu plus de la moitié en herbe, l'autre partie en cultures. L'emprise des vallées est la plus forte, à 52%. C'est un groupe qui semble faire "corps" avec la vallée : elle est prépondérante dans les surfaces, les agriculteurs ont su développer des systèmes s'y adaptant bien, et estiment donc positivement ces terres dont ils parviennent à révéler les potentiels, que ce soit par la production d'herbe ou de cultures par irrigation. L'eau ne leur pose pas de contrainte. Malgré la diversité de leur assolement et l'emprise d'un milieu spécifique, ils ne sont pas engagés massivement dans des mesures agri-environnementales. Les faits socio-historiques sont à remarquer : c'est un groupe plus âgé que les autres, avec une moyenne d'âge de 53 ans, avec des parcours d'exploitations surtout issus de reprises familiales. Une transmission de connaissances et d'appréciations positives sur la vallée a pu influencer la conception des systèmes actuels. De plus, ce sont des foyers plutôt pluri-actifs, où le conjoint ne travaille pas sur l'exploitation. Il y a donc une source de revenus hors de l'agriculture. L'avenir de ces exploitations, pour les 6 qui sont amenées rapidement à être transmises, est majoritairement la transmission aux descendants, du moins pour une partie des surfaces, car un ou plusieurs des enfants se sont installés en agriculture en association avec les parents, ou non loin des parents.

Le profil "mitigé" exploite une plus petite surface en moyenne, mais avec un niveau de main d'œuvre moyen. Les foyers sont pour moitié pluri-actifs, pour moitié complètement agricoles. C'est le groupe le plus jeune (47 ans en moyenne), le plus herbager, celui avec la moins forte emprise de vallée et également le parcellaire le moins dispersé, cela pouvant expliquer ceci puisque ce sont des agriculteurs plutôt réservés sur les atouts de la vallée. Les représentations du milieu sont mitigées, à la fois positives sur certains aspects, mais souvent contre-balancées par la contrainte de l'hydromorphie de fond de vallée, qui contraint l'accès et limite la palette des pratiques au champ. Malgré cela, le caractère herbager de ces systèmes qui associent élevage bovin à d'autres ateliers leur permet de s'adapter à cette contrainte hydrique. Socialement, les 7 exploitations qui sont en âge d'être transmises ne le seront pas dans le cadre familial pour 5 d'entre elles.

Enfin, le profil "négatif" se caractérise par des exploitations de grande taille, orientées surtout vers les céréales, avec le plus de main d'œuvre, témoin de structures sociétaires (les trois plus grosses exploitations des échantillons se trouvent dans ce profil). La main d'œuvre est essentiellement familiale, avec une moyenne de 45 ans (et de 49 pour les répondants exprimant leurs représentations). Plus des deux tiers de la SAU sont en cultures, corrélés à un parcellaire fortement dispersé pour une emprise en vallée relativement faible. Peu engagés dans des MAE,

ils sont contraints par les spécificités de la vallée : hydromorphie ou pente ou versants séchants ou encore périmètre de captage avec réglementation "contraignante". Majoritairement issues de reprises familiales, les exploitations actuelles ne sont pourtant que deux à transmettre le flambeau à leurs descendants sur les cinq qui étaient arrivées à ce stade.

## **7.6 Influences des systèmes de production sur la vallée et interactions avec d'autres activités**

Des questionnements prospectifs envisagent les places possibles de l'agriculture dans les territoires et questionnent la contribution de l'agriculture à la production du paysage. Celui-ci "résultera d'un projet partagé. La campagne sera ouverte aux loisirs et au tourisme, entretenue par des agro-animateurs et des agro-hôteliers, c'est-à-dire des agriculteurs multifonctionnels, qui auront un pied dans la logique marchande, l'autre dans une logique citoyenne." (GUÉRIN, 2005) Les trois points suivants synthétisent les données recueillies à l'échelle des zones d'étude et posent les questions d'interaction de l'agriculture avec les autres activités des vallées.

### **7.6.1 En vallée de la Sarthe, une occupation du sol relativement stable : les prairies dominant encore**

Bien que la production de viande bovine traditionnelle, c'est-à-dire de boeufs de 3 ans élevés dans les prairies de fond de vallée, ait quasiment disparu, les herbages en vallée de la Sarthe ont été maintenus. La production laitière est encore présente, mais ces systèmes ont plutôt tendance à s'être reposés en plus grande proportion sur une ration alimentaire à base de maïs ensilage. Cependant, les parcelles de vallée n'ont pas été mises en labour pour autant.

À cela, plusieurs raisons invoquées par les agriculteurs : la qualité des herbages permet une production de foin de qualité, avec un rendement intéressant ; de plus, ce sont des terres qui ne peuvent pas être labourées, du fait de leur hydromorphie, qui limite l'accès aux parcelles et du fait des qualités de sol. Ce sont véritablement des "terres bonnes à herbe". La possibilité de contractualiser une mesure agroenvironnementale dans le périmètre de la vallée contribue dans une moindre mesure à ce maintien.

En termes de paysages, ou de vue globale de la vallée à l'échelle de ce tronçon, la vallée conserve son caractère herbager, associé à l'élevage.

Quelle place reste-t-il en vallée pour les autres usages : habitat, autres activités économiques, loisirs ? Une pression sur le foncier en vallée a été exercée par l'activité de pêche et de chasse,

matérialisée par la création d'étangs en fond de vallée. Cela a eu lieu dans les années 1980 et 1990, à l'époque où le fond de vallée était précisément délaissé par les activités agricoles. Depuis, l'agriculture a réinvesti la vallée, en valorisant les prairies vers la production de foin de qualité (pour la consommation des élevages locaux mais aussi pour la commercialisation hors région).

De nouvelles pressions voient le jour : un élu de la vallée a évoqué un projet de centre d'enfouissement de déchets de la ville d'Alençon. Il semblerait qu'une représentation courante de la vallée de la haute-Sarthe consiste en une zone déserte, où l'on peut installer ce que l'on veut car cela ne gêne personne...

### **7.6.2 En vallée du Loir, l'élevage perd du terrain au profit des cultures, céréalières et permanentes**

Le Loir a progressivement vu la disparition des troupeaux de bovins qui étaient présents dans chaque ferme dans les années 1950. La réforme de la Pac de 1992 et l'influence beauceronne des plateaux du Loir-et-Cher et de Touraine ont incité les agriculteurs à retourner les prairies pour en faire des cultures de vente. L'élevage s'est plutôt tourné vers des productions "hors-sol" telles que les volailles, les porcs, ou vers des ateliers d'engraissements de bovins jeunes, achetés à l'extérieur.

Parallèlement, les cultures permanentes ont aussi changé de visage : la vigne dominait quasiment la vallée au début du XXe siècle (un tiers de la surface de Marçon), puis elle a cédé la place à des vergers, dans les années 1960, eux-mêmes entrés en crise dans les années 1980. C'est à ce moment que le vignoble de Loir a été repris par des viticulteurs soucieux de qualité. Cette production est aujourd'hui un des atouts majeurs de la vallée, même si en termes de paysages, les surfaces sont assez discrètes : haut des coteaux de Marçon, parcelles dispersées à Chahaignes. Le vignoble le plus visible est celui des Jasnières, sur le coteau de rive droite face à la Chartre sur le Loir.

La question de la pérennité des systèmes de cultures en vallée du Loir est posée dans un contexte de hausses importantes des coûts des intrants : carburants, engrais, semences, produits de traitements, eau d'irrigation. La mise en culture des fonds de vallée nécessite bien souvent des itinéraires techniques gourmands en intrants, ce qui sera difficilement soutenable. Pour autant, les agriculteurs n'envisagent pas de retour à l'herbe dans les conditions actuelles. Les nouvelles mesures de la Pac, avec notamment le "verdissement" de l'attribution des aides incitera-t-il en ce sens ?

Enfin, les carrières d'extraction de sables et granulats en vallée du Loir sont encore d'actualité : des parcelles sont encore perdues par les exploitants dans l'emprise de la gravière de Marçon.

### 7.6.3 En vallée de la Mayenne, l'agriculture est soumise aux attentes de l'agglomération lavalloise

En Mayenne, les systèmes laitiers s'affirment, avec la constitution de grosses exploitations sociétaires. Les incertitudes n'en sont pas moins lourdes, sur la Pac, les prix du lait, la réorganisation des laiteries... Les exploitations rencontrées ont misé sur des pratiques culturelles avec techniques sans labour, pour valoriser au mieux la matière organique présente dans les sols. Ainsi, ils peuvent réduire les phénomènes d'érosion, qui sont probables sur ces pentes. La réorientation vers des systèmes herbagers n'est pas à l'ordre du jour dans les exploitations rencontrées, sauf pour des cas exceptionnels tels la proximité d'un captage d'eau potable. Un agriculteur, engagé dans le réseau agriculture durable (Rad) a basé son système quasiment sur l'herbe, et il témoigne d'une difficulté de diffusion de son modèle. Le maïs reste donc le fourrage privilégié par la majorité des éleveurs de bovins laitiers et allaitants, ce qui ne va pas dans le sens d'une revalorisation du bocage, vu les équipements larges utilisés.

L'efficacité des bandes enherbées a été relevée par plusieurs agriculteurs, qui est une confirmation "de terrain" en écho avec des travaux de sciences de l'environnement ([HAAG et KAUPENJOHANN, 2001](#)), qui estiment que les compartiments de rétention les plus efficaces à l'échelle d'un bassin versant sont les bandes à proximité de cours d'eau, qui font tampon aux fuites d'éléments azotés.

Dans cette partie de la vallée de la Mayenne, proche de l'agglomération lavalloise, l'influence de la ville est visible dans les attentes de paysage : le chemin de halage restauré par le Conseil général est prisé par les promeneurs et le maire de St-Jean fait en sorte de réhabiliter les chemins pédestres de la commune, afin d'offrir des espaces de loisirs aux citoyens. L'agriculture est donc soumise à des pressions réglementaires sur la qualité de l'eau et des paysages, émanant de la société. De plus, il a été fait mention de boisements privilégiés par des urbains adeptes de chasse, ce qui va dans le sens d'une fermeture de paysages, lorsque l'activité agricole cesse et que les terres ne sont pas reprises.







# Conclusion générale

En se questionnant sur les spécificités de l'agriculture dans des vallées de l'Ouest de la France, cette thèse a cherché à éclairer les relations de l'agriculture au milieu qu'elle travaille.

Nous avons montré que l'agriculture des vallées du bassin de la Maine porte des spécificités vis-à-vis des espaces environnants. À une échelle régionale, les caractéristiques socio-spatiales de l'agriculture du bassin ont été étudiées, à partir du maillon communal. Le zonage qui en a émané n'a pas fait apparaître la trace des vallées, en tant qu'entités agricoles spécifiques. Le passage à d'autres échelles plus fines a donc été nécessaire : échelle de la vallée, puis du tronçon de vallée, et enfin, de l'exploitation agricole.

En utilisant ce changement d'échelles et à l'aide d'outils méthodologiques variés, nous avons mis en évidence une prise en compte spécifique des vallées par les agriculteurs, à différents degrés, qui retentit dans la conception du système d'exploitation. Par conséquent, les usages des sols, les pratiques, sont fonction de l'appréciation de la vallée, ce qui, à l'échelle du tronçon, implique une mosaïque spécifique d'usages du milieu, différents des plateaux environnants.

Les vallées ont cela de spécifique de présenter des morphologies en creux, de concentrer des ressources en eau superficielles ainsi que souterraines, d'offrir des sols aux qualités très variables (d'hydromorphes à séchantes), de concentrer les activités humaines (habitat, voies de communication, loisirs, extraction de matériaux...). L'agriculture en leur sein tient compte de ces paramètres, à différents degrés d'appréciation selon chaque agriculteur, et en retour, elle applique à l'espace des formes spécifiques.

La démarche adoptée s'est basée sur plusieurs sources de données : d'une part des données quantitatives sur l'agriculture issues des recensements généraux de l'agriculture, ainsi que des données d'occupation des sols issues du programme Corine Land Cover ; d'autre part, des données recueillies sur le terrain grâce à différentes approches : observation des paysages de vallées, et entretiens auprès d'acteurs des vallées.

Les apports méthodologiques sont de deux ordres : l'intérêt réaffirmé de recueillir finement le fonctionnement des exploitations agricoles, afin de comprendre leur logique spatiale ; et l'importance de regarder "dans le rétroviseur" afin de comprendre une situation actuelle.

Partant d'un objet spatial peu questionné dans les recherches de géographie sociale, nous

avons révélé l'importance de la prise en compte de l'espace chez les agriculteurs.

Les résultats développés à l'échelle des exploitations ont nécessité des analyses ténues, sur des critères multiples. Nous n'avons pas mis en évidence de grande tendance, telles que "la vallée, siège de systèmes bovins herbagers autonomes et économes", ou "la vallée, concentration des exploitations d'irrigants" ...

Nous pouvons émettre une synthèse de l'ensemble des déterminants qui jouent sur l'appréciation des milieux, et par conséquent, sur le raisonnement des pratiques et du fonctionnement du système :

- connaissance des sols, leur nature, leur qualité
- histoire des pratiques dans l'exploitation : comment faisaient les parents, le prédécesseur ?  
A quel point cela influence-t-il les pratiques actuelles ?
- objectif économique de production : recherche de productivité ou d'efficacité et économie d'intrants
- volonté d'autonomie
- conscience de l'adéquation de certaines pratiques au milieu : "ce sont des terres bonnes à herbe" ou "ce sont de bonnes terres de culture".

Nous synthétisons ces multiples influences par la figure 7.20, montrant plusieurs compartiments.

Combinant des influences sur plusieurs plans – économiques, sociaux, environnementaux –, ce schéma pourrait s'intituler "schéma d'appréciation de terroir", pour le compartiment environnemental, et plus globalement "schéma d'appréciation territoriale".

En interaction constante, ces différents déterminants jouent avec des pressions variables au cours du temps dans chaque exploitation.

Bien sûr, l'environnement n'intervient que parmi d'autres déterminants, et des études de psychologie environnementale ont montré que la représentation de l'environnement intervenait moins dans les changements de pratiques que la défense du métier, la diffusion d'une image (WEISS *et al.*, 2006). Cependant, nos résultats montrent que l'appréciation de l'environnement semble être le témoin d'une adéquation plus ou moins forte du système d'exploitation à son milieu.

Nous sommes conscients que les profils d'appréciation construits peuvent apparaître réducteurs de l'approche que développent les agriculteurs vis-à-vis de l'espace exploité. Les nuances d'appréciation dressent des profils simplifiés de cette relation. Ce paramètre nous semble pertinent pour donner en quelque sorte une indication de l'adéquation du système et des pratiques de l'agriculteur à son milieu : s'il est en "conflit" avec l'environnement qu'il exploite, il n'y trouve pas de valorisation intéressante ou se trouve pénalisé. Une hypothèse explicative serait qu'il n'a probablement

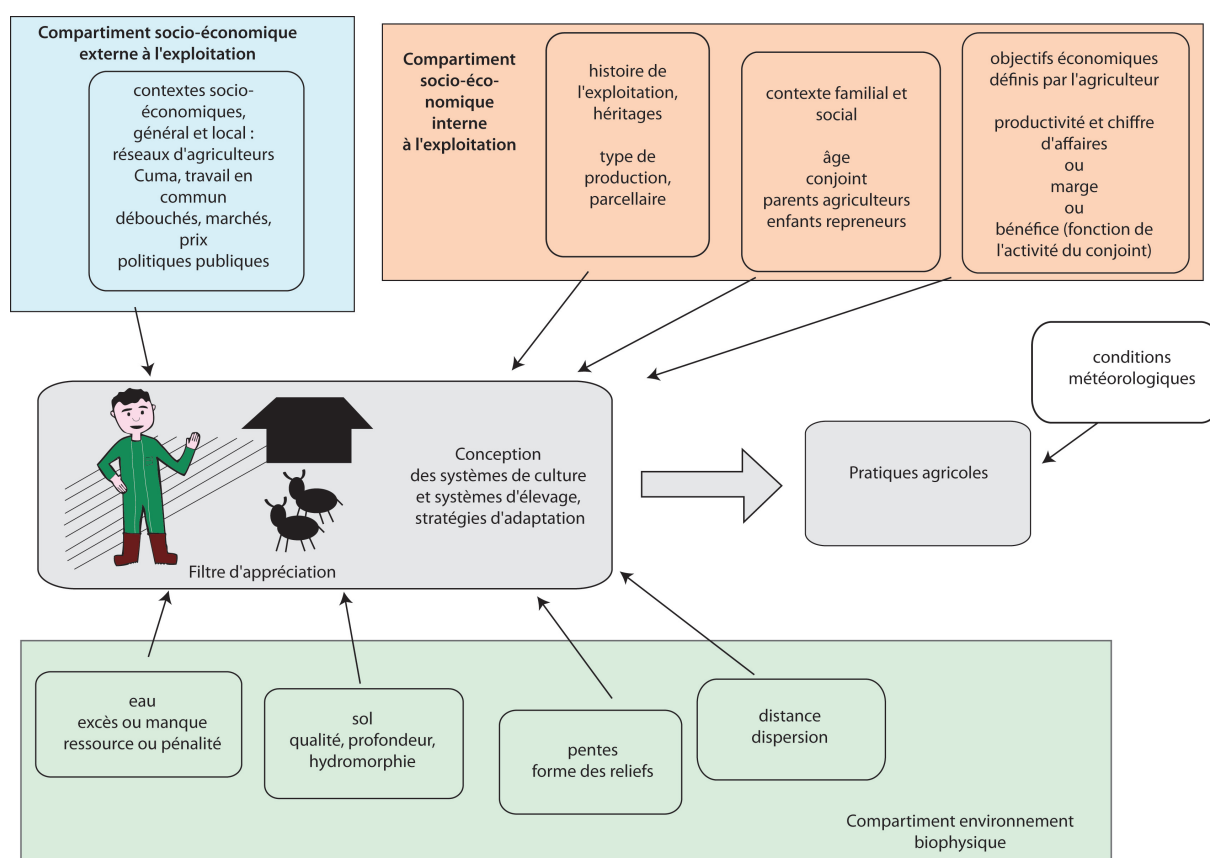


FIGURE 7.20 – Schéma d'appréciation territoriale, de l'agriculture en vallée

pas mis en place un usage adéquat à ces terres, qui lui permettrait d'en être satisfait. Or, lorsqu'un système est lancé, avec investissements lourds en matériel, comment faire un virage à 180 ° et se transformer en un système très différent, avec un usage des terres de vallées qu'on n'a jamais pratiqué ?

L'appréciation positive du milieu travaillé serait un indicateur d'une durabilité du système, en adéquation avec son milieu, confirmée par la durabilité sociale et générationnelle des exploitations constituant ce groupe. Deux éleveurs de notre échantillon ont exprimé clairement leur "adéquation" au milieu : *"mon système convient bien à la région, ou à l'endroit"*, l'un en Sarthe, l'autre en Mayenne, et ont mis en place un "système" qu'ils ont conçu comme adapté. D'autres expriment des pratiques qui sont plus en accord avec la vallée, et gèrent les parcelles de vallée de la manière qu'ils estiment être la meilleure : *"des terres à herbe, ça, non c'est inlabourable"*. Ici ce sont des pratiques en adéquation, plus qu'un fonctionnement global.

Nous avons donc estimé l'adéquation des systèmes à leur milieu à travers la représentation que s'en font les agriculteurs. Plus ils sont sensibles aux spécificités et plus ils "jouent" avec, plus leur système semble robuste et tourné vers l'avenir. Ceci invite inévitablement à ausculter cette hypothèse sur le plan économique de ces exploitations, est-ce que les performances de ceux qui se trouvent le plus en adéquation avec leur milieu sont les meilleures, les plus efficaces – insistons sur l'efficacité et non pas la productivité, car il faut aller plus loin que les rendements pour mesurer la vraie robustesse ou durabilité du système économique. (DELEAGE, 2004; PRÉVEL, 2007).

Dans les trajectoires des agriculteurs que nous avons rencontrés, nous avons observé que plusieurs facteurs pouvaient entraîner une modification de la conception des systèmes d'élevage ou de culture : agrandissements des surfaces, ré-orientation de la nature des productions, intensification fourragère basée sur le maïs, développement de cultures commerciales, opposition aux pratiques héritées...

Ces exploitations nous semblent disposer d'atouts pour s'engager dans des démarches de durabilité, car elles sont au contact d'un milieu que l'on pourrait qualifier de "rugueux". Il présente des contraintes, des atouts, concentre des attentes, des fonctions.

Le schéma d'appréciation territoriale et les résultats nous mènent à émettre l'hypothèse d'une durabilité conditionnée à partir de l'élément premier de la relation au milieu : si le compartiment "biophysique, environnemental" est contrarié, alors le système tout entier peut-être performant et durable ?

Le renouveau de l'appréciation fine du terroir pourrait-il parvenir à concilier les "réalités têtues d'une agriculture duale : logiques socio-économiques d'une part, socio-territoriales d'autre part" ? (MADELIN, 2007) .

Finalement le niveau de connaissance, de curiosité, de réflexion de l'agriculteur peut le

pousser à mieux adapter son système en fonction du milieu, vers un optimum environnemental et économique. La formation initiale et continue revêt alors une grande importance pour la transformation des systèmes, ainsi que les échanges entre agriculteurs d'un même secteur, sur les pratiques, les conceptions de systèmes. De plus, une influence non négligeable est à conserver auprès des anciens de l'agriculture, ceux qui peuvent témoigner de pratiques pré-industrielles, pré-mécanisation (ils ne sont plus nombreux !). La prise en compte des milieux est-elle immuable dans le temps ? Un agriculteur aujourd'hui, qui fait usage de la vallée de telle manière, sera-t-il amené à modifier cet usage ? Les connaissances ou les pratiques héritées qui guident le raisonnement de l'agriculteur aujourd'hui peuvent être amenées à évoluer, tout comme le sont les rapports à une ressource exploitée, au fil du temps d'une génération à une autre (GATIEN, 2013).

Le raisonnement est en plein dans le déterminisme des conditions biophysiques, mais pourquoi le refuser quand il s'agit d'exploitation agricole ? Pourquoi n'y aurait-il pas un usage optimal des ressources, qui ferait que la productivité de la terre serait bonne, que la ressource en eau serait protégée et que les sols seraient maintenus dans un bon état ?

L'argument de la productivité sera avancé par ses défenseurs (PETIT, 2011; GRIFFON, 2011) : "on ne peut pas sacrifier, pour l'avenir, les progrès de la productivité sur l'autel de la durabilité", tient à démontrer M. Petit (PETIT, 2011). Mais des voix se sont déjà élevées en faveur de l'augmentation de productivité du sol ou des travailleurs grâce à l'agro-écologie, qui représente une agriculture moderne car concrétisant une réponse actuelle aux défis de notre temps, en se passant d'intrants coûteux et dépendants de firmes agro-chimiques, en respectant les équilibres des écosystèmes, en assurant des revenus à une majorité de paysans (DUFUMIER, 2012; SCHUTTER, 2011).

Puisque l'homme est dans la nature, comme le disent justement Larrère et Larrère (2009), "si nous faisons partie d'une nature qui est aussi technonature, il suffit de se demander comment s'y comporter le moins stupidement possible". Et plus loin : "Plus nous valoriserons la nature pour son propre compte, mieux (et non pas moins) nous en userons pour notre propre compte." ((LARRÈRE et LARRÈRE, 2009), p 269.)

Puisque le mouvement de balancier semble se diriger vers plus de prise en compte du terroir, des caractéristiques du milieu, les politiques publiques qui se dessinent dans le cadre de la nouvelle politique agricole commune sauront-elles accompagner ce mouvement, ou au contraire le freineront-elles ?

Des recherches sont engagées partout dans le monde sur le changement des systèmes agricoles, la transition, vers plus de durabilité. Des alternatives germent un peu partout, en particulier dans l'Ouest de la France, comme en témoignent des recherches de géographes (LAURENT et MEDEIROS, 2010) et d'agronomes (BOUZILLÉ-POUPLARD, 2002; GARAMBOIS, 2011).

Dans un contexte de prix des céréales très volatiles mais élevés, les tendances sont pourtant au retournement de prairies, ou l'abandon d'ateliers d'élevage. Alors que l'appréciation positive des vallées a émané majoritairement d'éleveurs de bovins dans notre étude, on peut se demander quel serait le sort de la durabilité d'agriculteurs et de vallées ayant délaissé l'élevage.

Pour boucler la boucle et faire écho à la citation d'exergue de Pierre Rabhi ([RABHI, 2010](#)), il ne s'agit pas de tomber dans un passéisme nostalgique de pratiques agricoles du siècle dernier, qui puisaient peu dans les ressources carbonées de la planète, en émettant peu de CO<sub>2</sub>, avec un moindre impact environnemental. Sans les idéaliser ni les regretter, il s'agit de se remémorer ces pratiques, les ré-apprendre, celles d'une époque où l'on ne pouvait faire autrement que de tenir compte, jouer avec, respecter et valoriser au mieux les espaces agricoles. À partir de ces pratiques, l'innovation et la création associées aux performances scientifiques et techniques actuelles pourront nous mettre sur la voie de systèmes agricoles au plus près de l'adéquation avec leur milieu, afin d'obtenir une efficacité environnementale, économique et sociale des meilleures et sur le long terme.



# Bibliographie

- J.-C. ABRIC : *Pratiques sociales et représentations*. Presses Universitaires de France, Paris, 2003.
- Z. ALHASKEER : *Analyse cartographique de la structure des paysages de vallées. Évaluation de la dynamique des paysages de vallée du bassin versant de la Maine à partir de la télédétection et de SIG*. Thèse de doctorat, Université du Maine, 2012.
- Z. ALHASKEER et J. CORBONNOIS : Comment représenter la diversité des fonds de vallées des cours d'eau du bassin de la Maine ? *Cahiers Nantais*, 1/2:50–60, 2010.
- M.-C. AMOURETTI : La diffusion du moulin à eau dans l'Antiquité : un problème mal posé. In A. de RÉPARAZ, éd. : *L'eau et les hommes en Méditerranée*, p. 13–21. CNRS Editions, 1987.
- A. ANTOINE : *Fiefs et villages du Bas-Maine au XVIII<sup>e</sup> siècle*. Editions régionales de l'Ouest, Mayenne, 1994.
- A. ANTOINE, J.-M. BOEHLER et F. BRUMONT : *L'agriculture en Europe occidentale à l'époque moderne*. Belin, Paris, 2000.
- S. BACCONNIER-BAYLET : *L'agriculture dans les espaces périurbains toulousains. Discours, pratiques et enjeux autour de l'activité agricole dans les politiques d'aménagement*. Thèse de doctorat, Université Toulouse 2 - Le Mirail, 2006.
- R. BARRAUD : *Vers un "tiers-paysage" ? Géographie paysagère des fonds de vallées sud-armoricaines. Héritage, évolution, adaptation*. Thèse de doctorat, Université de Nantes, 2007.
- R. BARRAUD : Rivières de l'Ouest de la France : préférences paysagères, usages et choix de gestion. Utilisation de la photographie comme support d'enquêtes et d'entretiens. *Cahiers Nantais*, 2:17–29, 2011.
- G. BAZIN, J. BARRUET, H. BENAHMED, G. FAURE, B. GLASS, S. GUILBOT-CHRISTAKI, P. JOVÉ, A. L. HY et C. ZYSBERG : *La politique de la montagne. Rapport*

- de l'instance d'évaluation*, vol. 1 & 2. Commissariat Général du plan - La documentation française, 1999.
- S. BELLIVEAU, B. SMIT et B. BRADSHAW : Multiple exposure and dynamic vulnerability : Evidence from the grape industry in the Okanagan Valley, Canada. *Global Environmental Change*, 16:364–378, 2006.
- M. BENOÎT, J.-P. DEFFONTAINES et S. LARDON : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*. Collection Savoir-faire. INRA, 2006.
- M. BENOÎT, C. LEFRANC, P.-Y. BERNARD et J.-P. HUSSON : De l'assolement observé à l'assolage à expliquer : agronomes et géographes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères. Rendu d'expériences "transfrontalières". In P. PRÉVOST, éd. : *Agronomes et territoires. 2e édition des entretiens du Pradel*, p. 229–242. L'Harmattan, 2005.
- M. BENOÎT et F. PAPY : La place de l'agronomie dans la problématique environnementale. In O. VILOTTE et D. BARRÈS, eds : *Sciences de la société et environnement à l'Inra - matériaux pour un débat*, vol. 17, p. 17–62. Inra éditions, Paris, 1998.
- C. BLANC-PAMARD : Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des hautes terres malgaches. In Y. CHATELIN et G. RIOU, eds : *Milieux et paysages*, p. 154. Masson, 1986.
- F. BLOT : *Discours et pratiques autour du "développement durable" et des "ressources en eau". Une approche relationnelle appliquée aux bassins d'Adour-Garonne et du Segura*. Thèse de doctorat, Université Toulouse 2 - Le Mirail, 2005.
- P. BOIS : *Paysans de l'Ouest : des structures économiques et sociales aux options politiques depuis l'époque révolutionnaire dans la Sarthe*. Flammarion, 1971.
- J. BONNAMOUR : *Agricultures et campagnes dans le monde*. SEDES, 1996.
- E. BOURGET et L. LE DÛ-BLAYO : Définition d'unités paysagères par télédétection en Bretagne : méthodes et critiques. *Noréis*, 216, 2010/3:69–83, 2010.
- E. BOUZILLÉ-POUPLARD : *L'agriculture à l'épreuve de l'environnement : la diffusion des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement dans les Pays de la Loire : l'exemple du Réseau Agriculture Durable*. Thèse de doctorat, Université de Nantes, décembre 2002.
- J. BROSSIER, A. BRUN, J.-P. DEFFONTAINES, J.-L. FIORELLI, P.-L. OSTY, M. PETIT, M. ROUX et V. LECLERC : *Quels paysages avec quels paysans ? Les Vosges du Sud à 30 ans d'intervalle*. éditions Quae, 2008.

- P. BRUNET : Le terroir. Fin ou renouveau d'une notion. *In Terroirs et territoires*, vol. n°43, p. p 5–92. Cahiers nantais, 1995.
- P. BRUNET : *Inventaire régional des paysages de Basse-Normandie*, vol. Tomes 1 et 2. Conseil Régional de Basse-Normandie, 2001.
- F. BUREL et J. BAUDRY : *Ecologie du paysage - Concepts, méthodes et applications*. Tec & Doc. Lavoisier, 1999.
- J. BÉTHEMONT : *Le thème de l'eau dans la vallée du Rhône : essai sur la genèse d'un espace hydraulique*. Université Lyon Lumière, Le Feuillet blanc - Saint-Etienne, 1972.
- C. CANÉVET : *Le modèle agricole breton : histoire et géographie d'une révolution agro-alimentaire*. Presses Universitaires de Rennes, 1992.
- M. CAPITAINE et M. BENOÎT : Évolution des systèmes techniques agricoles et conservation des organisations spatiales. L'histoire des paysages du plateau lorrain. *In* S. LARDON, éd. : *Géoaquonomie, paysages et projets de territoire*, p. 93–104. éditions Quae, 2012.
- J.-L. CHALÉARD et J.-P. CHARVET : *Géographie agricole et rurale*. Collection Atouts. Belin, 2004.
- R. CHAPUIS : *La Haute-Vallée de la Loue, une aventure territoriale, de la vigne à l'usine et au patrimoine*. Presses Universitaires de Franche-Comté, 2006.
- J.-P. CHARVET, N. CROIX et J.-P. DIRY : Agricultures durables et développement des territoires ruraux en France. *Historiens et Géographes*, 387:217–229, 2004.
- CNRS et ATILF : Centre national de ressources textuelles et lexicales. Dictionnaire en ligne, 2012. URL <http://www.cnrtl.fr/definition/dictionnaire>. Nancy.
- H. COCHET : *L'agriculture comparée*. éditions Quae, 2011.
- F.-J. DANIEL et D. SALLES : L'agriculture à l'épreuve de l'environnement. *In* R. BARBIER, P. BOUDES, J.-P. BOZONNET, J. CANDAU, M. DOBRÉ, N. LEWIS et F. RUDOLF, eds : *Manuel de sociologie de l'environnement*. Presses de l'Université Laval, 2012.
- H. DAVODEAU : La patrimonialisation : un vecteur d'appropriation des vallées ligériennes ? *Noroi*, 192:63–69, 2004.
- J.-P. DEFFONTAINES : Du paysage comme moyen de connaissance de l'activité agricole à l'activité agricole comme moyen de production du paysage. *In* C. BLANC-PAMARD et

- J. BOUTRAIS, éd. : *Thème et variations. Nouvelles recherches rurales au Sud*, p. 305–322. Orstom Editions, 1997.
- J.-P. DEFFONTAINES, M. BENOÎT, C. BLANC-PAMARD, J. BROSSIER, N. GI-RAULT, R. GRAS, F. HÉLIÉS, E. LANDAIS, P.-L. OSTY, C. RAICHON et I. SAVINI : *Les sentiers d'un géoagronome*. éditions Arguments, 1998.
- C. DELFOSSE : *La mode du terroir et les produits alimentaires*. Les Indes savantes, Paris, 2011.
- E. DELÉAGE : *Paysans, de la parcelle à la planète. Socio-anthropologie du Réseau agriculture durable*. Syllepse, 2004.
- R. DION : *Essai sur la transformation du paysage rural français*. Flammarion Géographes, Paris, 1991.
- M. DROULERS : *Brésil : une géohistoire*. Presses Universitaires de France, 2001.
- D. DUBROEUCQ et P. LIVENAIS : Land cover and land use changes in relation to social evolution – a case study from Northern Chile. *Journal of Arid Environments*, 56:193–211, 2004.
- J. DUFOUR : *Agriculture et agriculteurs dans les campagnes mancelles. Le devenir des régions agricoles*. Thèse de doctorat, Université de Paris 1, Sorbonne, 1979.
- M. DUFUMIER : *Famine au sud, malbouffe au nord : comment le bio peut nous sauver*. Éditions Nil, 2012.
- A. DUPÉ et M. FREYSSINET : *Vins, vignobles et vigneronns de la vallée du Loir. Jasnières, Coteaux du Loir, Coteaux du Vendômois*. Éditions Cénomane, 1996.
- N. FOISNEAU et N. RENOUX : Un siècle d'industrie à Rochefort. *La Mayenne, Archéologie, Histoire*, 31:152–165, 2008.
- C. A. FRANCIS et G. YOUNGBERG : Sustainable agriculture – an overview. In C. FRANCIS, C. B. FLORA et L. D. KING, éd. : *Sustainable agriculture in temperate zones*, p. 487 pp. John Wiley & Sons, New-York, Chichester, 1990.
- G. FUMEY : *Manger local, manger global : l'alimentation géographique*. CNRS éd., Paris, 2010.

- C. GAGNON, M. GAUTHIER, E. LANGEVIN, C. BRISSON, M. LAMBERT, C. SIMARD, D. BEAULIEU-GAGNON, J. SKEENE-PARENT et R. GADBOIS-LANGEVIN : *Inventaire territorial de trois régions québécoises ayant un potentiel d'exploitation de gaz de schiste*. Université du Québec à Chicoutimi, 2013. (30 MRC et 396 municipalités).
- N. GARAMBOIS : *Des prairies et des hommes. Les systèmes herbagers économes du Bocage poitevin : agro-écologie, création de richesse et emploi en élevage bovin*. Thèse de doctorat, AgroParisTech, 2011.
- A. GATIEN : Agriculteurs et eau en vallée du Loir : approche spatiale et diachronique des systèmes de production et de leur relation à l'eau. In C. BALLUT et P. FOURNIER, eds : *Au fil de l'eau. Ressources, risques et gestion du Néolithique à nos jours*, p. 550 p. Presses Universitaires Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 2013.
- A. GATIEN, J. CORBONNOIS et F. LAURENT : Une analyse de paysages comme préalable à l'étude des systèmes agraires : application à la vallée du Loir. *Noroi*, 4(213):89–101, 2009.
- A. GATIEN, F. LAURENT et J. CORBONNOIS : Pratiques agricoles et ressources en eau des vallées principales du bassin versant de la Maine : quelles représentations ? *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne]*, Hors-série 10: mis en ligne le 30 novembre 2011, consulté le 25 juin 2012, 2011. URL <http://vertigo.revues.org/11382>.
- M.-A. GERMAINE : *De la caractérisation à la gestion des paysages ordinaires des vallées du nord-ouest de la France. Représentations, enjeux d'environnement et politiques publiques en Basse-Normandie*. Thèse de doctorat, Université de Caen Basse-Normandie, 2009.
- M.-A. GERMAINE et A. PUISSANT : Extraction d'indices paysagers et analyse quantitative des paysages de "vallées ordinaires" à partir de données images : l'exemple de la Seulles (Calvados, France). *Cybergeo, Environnement, Nature, Paysage*, 423(423):14p, juin 2008.
- M. GERVAIS, M. JOLLIVET et Y. TAVERNIER : La fin de la France paysanne, depuis 1914. In G. DUBY et A. WALLON, eds : *Histoire de la France rurale*, vol. Tome 4, p. 760. Éditions du Seuil, Paris, 1977.
- B. GLAESER : *Environnement et agriculture*. L'Harmattan, 1997.
- M. GRIFFON : *Pour des agricultures écologiquement intensives*. Éditions de l'Aube, 2011.
- E. GUILLOU-MICHEL : *Les agriculteurs et l'environnement : représentations sociales et pratiques dans un monde en mutation*. Thèse de doctorat, Université Paris V - René Descartes, 2004.

- S. GUYOT : Une méthodologie de terrain "avec de vrais bricolages et plein de petits arrangements"... In *Colloque : À travers l'espace de la méthode : les dimensions du terrain en géographie*, Arras, France., 18-20 juin 2008 2008.
- M. GUÉRIN : *Conflits d'usage à l'horizon 2020. Quels nouveaux rôles pour l'Etat dans les espaces ruraux et péri-urbains ?* CAS, Paris, commissariat général au plan édn, 2005.
- D. HAAG et M. KAUPENJOHANN : Landscape fate of nitrate fluxes and emissions in Central Europe. A critical review of concepts, data, and models for transport and retention. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 86:1–21, 2001.
- E. HELLIER, C. CARRÉ, N. DUPONT, F. LAURENT et S. VAUCELLE : *La France. La ressource en eau. Usages, gestion et enjeux territoriaux*. Armand Colin, 2010.
- B. HERVIEU et J. VIARD : *Au bonheur des campagnes (et des provinces)*. Éditions de l'Aube, 1996.
- IAURIF : Les vallées d'Île-de-france. Renouer avec le fil de l'eau. In *Cahiers de l'Iaurif*, vol. 125/126, p. 240, 2000.
- N. JACOB-ROUSSEAU : Géohistoire/géo-histoire : quelles méthodes pour quel récit ? *Géocarrefour*, 84:p. 211–216, 2009/4. URL <http://geocarrefour.revues.org/7598>.
- Y. JEAN et M. PÉRIGORD : *Géographie rurale. La ruralité en France*. Armand Colin, 2009.
- M. JOLLIVET, éd. *Pour une agriculture diversifiée*. L'Harmattan, 1988.
- S. JUAN : *Méthodes de recherche en sciences sociohumaines. Exploration critique des techniques*. Presses Universitaires de France, 1999.
- A. JÉGOU : Les géographes français face au développement durable. *L'information géographique*, 71:6–18, 2007.
- J. C. KNOX : Agricultural influence on landscape sensitivity in the Upper Mississippi River Valley. *Catena*, 42:193–224, 2001.
- P. LAGUIONIE : *Mesures in situ et modélisation du transport des sédiments en rivière. Application au bassin versant de la Vilaine*. Thèse de doctorat, Université Rennes 1, Caren Géosciences, 2006.
- E. LANDAIS, J.-P. DEFFONTAINES et M. BENOÎT : Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. *Études rurales*, 109:125–158, 1988.

- S. LARDON, éd. *Géoagronomie, paysages et projets de territoires*. éditions Quae, 2012.
- C. LARRÈRE et R. LARRÈRE : *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*. Flammarion, 2009.
- C. LAURENT et P. THINON, éd. *Agricultures et territoires*. Lavoisier Hermès Science, Paris, 2005.
- F. LAURENT et R. V. MEDEIROS : Des réseaux d'agriculteurs en faveur de l'environnement en France. *Cybergéo, rubrique Espace, Société, Territoire*, article 500:[mis en ligne le 19 mai 2010, modifié le 21 mai 2010], 2010. URL <http://cybergeo.revues.org/index23152.html>. Consulté le 17 novembre 2010.
- F. LAURENT : *Agriculture et pollution de l'eau : modélisation des processus et analyse des dynamiques territoriales*. Habilitation à Diriger des Recherches. Université du Maine, 2012.
- C.-C. LE TELLIER : *Instruction sur l'histoire de France tome 2*. Le Prieur, 1818.
- L. LESPEZ : Géoarchéologie de l'Ouest de la France - Avant-propos. *Noroi*, 220:1-10, 2011.
- L. LESPEZ, J.-M. CADOR, V. CARPENTIER, M. CLET-PELLERIN, M.-A. GERMAINE, E. GARNIER et C. MARCIGNY : Trajectoire des paysages des vallées normandes et gestion de l'eau, du Néolithique aux enjeux de la gestion contemporaine. In D. GALOP, éd. : *Paysage et environnement : de la reconstitution du passé aux modèles prospectifs*, vol. Annales littéraires de *Environnement, Société et Archéologie*, p. 61-75. Presses Universitaires de Franche-Comté, Besançon, 2008.
- B. LIZET et F. de RAVIGNAN : *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche*. INRA Editions, 1987.
- Y. LUGINBÜHL : La demande sociale de paysage. In *Rapport remis au conseil national du Paysage, ministère de l'Écologie et du Développement durable*, p. 17 p., 2001.
- Y. LUGINBÜHL : Pour un paysage du paysage. *Économie rurale*, 297-298:23-40, 2007.
- G. MACÉ : *L'Homme et l'espace dans un département rural de l'Ouest : la Mayenne*. Université de Rennes - J. Floch, 1982.
- P. MADELINE : Agriculteurs et agricultures à la croisée des chemins. In Y. LE CARO, P. MADELINE et G. PIERRE, éd. : *Agriculteurs et territoires : entre productivismes et exigences territoriales*, p. 5-12. Presses Universitaires de Rennes, 2007.
- P. MADELINE : Géographie rurale et interdisciplinarité. In *Enquêtes rurales - Cahiers de la MRS*, vol. 53, p. 208, 2012.

- P. MADELINE et J.-M. MORICEAU : *Les paysans. Récits, témoignages et archives de la France agricole (1870-1970)*. Les Arènes, 2012.
- L.-P. MAHÉ : *L'avenir de l'agriculture bretonne, continuité ou changement ?* Apogée, 2000.
- M. MARIE : *Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage. Etude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre)*. Thèse de doctorat, Université de Caen / Basse-Normandie, 2009.
- M. MARIE, A. BENSAID et D. DELAHAYE : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique. *Cybergeo : European Journal of Geography [Online]*, 460:Online since 27 May 2009, connection on 9 March 2013, 2009. URL <http://cybergeo.revues.org/22366>. Section : Cartography, Images, GIS.
- M. MAZOYER et L. ROUDART : *Histoire des agricultures du monde*. Seuil, Paris, 2e éd., 2002.
- D. H. MEADOWS, D. L. MEADOWS, J. RANDERS et W. BEHRENS : *Halte à la croissance ?* Fayard, 1972.
- R. MER : *Le paradoxe paysan : Essai sur la communication entre l'agriculture et la société*. L'Harmattan, 2000.
- J.-M. MEYNARD : Innover dans les systèmes de culture et de production. In Émilie COUDEL, H. DEVAUTOUR, C. SOULARD, G. GAURE et B. HUBERT, eds : *Apprendre à innover dans un monde incertain : concevoir les futurs de l'agriculture et de l'alimentation*, chap. 77-98, p. 248. Quae, 2012.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT : *Ecosystems and Human Well-Being*. Island Press, 2005.
- MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE : Le tourisme rural, septembre 2010. URL [http://www.tourisme.gouv.fr/territoires/rural/espace\\_rural.php](http://www.tourisme.gouv.fr/territoires/rural/espace_rural.php).
- A. MONIER : Analyse des dynamiques d'occupation du sol de la vallée du Vicdessos (Pyrénées ariégeoises) entre 1953 et 1983. Mémoire de D.E.A., Université Toulouse II - Le Mirail, 2010.
- D. MONTEBAULT : *Les vallées face à l'appropriation urbaine. Des mutations de l'occupation du sol dans les grandes vallées autour d'Angers aux nouveaux paysages*. Thèse de doctorat, Université d'Angers, 2002.



- D. MONTEMBAULT : L'histoire comparée du Val d'Authion et de la Loire armoricaine en Anjou. *Norois*, 192(3):47–62, 2004.
- G. MOSER : *Psychologie environnementale. Les relations homme-environnement*. Ouvertures Psychologiques. De Boeck, 2009.
- F. NICOLINO : *Bidoche. L'industrie de la viande menace le monde*. Les liens qui libèrent, 2009.
- J. PARAGE : *Gouvernance locale de l'eau et information géographique : étude du SAGE du bassin versant de la Mayenne - France*. 303 p., Université du Maine, 2009.
- J. R. PESCHE : *Dictionnaire topographique, historique et statistique de la Sarthe, suivi d'une biographie et d'une bibliographie*. J. Floch, 1974.
- M. PETIT : *Pour une agriculture mondiale productive et durable*. Quae, 2011.
- C. PETRINI : *Slow Food, manifeste pour le goût et la biodiversité : La malbouffe ne passera pas !* Yves Michel, 2005.
- R. PHILIPPE, A. MÉNIL, E. BOUTON, M. BORDIER-NIKITINE, Y. GUILLARD, P. DURAND, J.-P. CHAUVEAU, T. BOUCHÉ, J. DUFOUR et G. MACÉ : *Maine*. Christine Bonneton, Paris, 1988.
- J. PIANA : *Géoarchéologie de la vallée du Loir : évolution de la dynamique fluviale tardiglaciaire et holocène, interactions Sociétés/Milieus*. Thèse de doctorat, Université d'Angers, en cours.
- G. PIERRE, P. MADELINE, C. MARGÉTIC, N. CROIX, M. BERMOND et C. PELTIER : Durabilité, agricultures et territoires : quels questionnements pour les ruralistes d'universités de l'Ouest ? *Géocarrefour*, 83-3:245–250, 2008.
- N. POIRIER, E. MORIN, C. JOLY, S. LETURCQ et L. VISSET : Occupation du sol et impact érosif dans la vallée de la choisille (France, Indre-et-Loire) : approches croisées pour la restitution des paysages anciens. *ArchéoSciences*, 37:67–88, 2013.
- K. POMIAN : *La querelle du déterminisme. Philosophie de la science d'aujourd'hui*. Collection le débat. Gallimard, Paris, 1990.
- M. PRÉVEL : *L'usine à la campagne. Une ethnographie du productivisme agricole*. L'Harmattan, Paris, 2007.
- M. PÉRIGORD et P. DONADIEU : *Le paysage. Entre natures et cultures*. Armand Colin, Paris, 2012. avec la collaboration de Régis Barraud.

- P. RABHI : *Vers la sobriété heureuse*. Actes Sud, 2010.
- J. RAUDE : *Sociologie d'une crise alimentaire : les consommateurs à l'épreuve de la maladie de la "vache folle"*. Lavoisier, Paris, 2008.
- A. P. REIMER, A. W. THOMPSON et L. S. PROKOPY : The multi-dimensional nature of environmental attitudes among farmers in Indiana : implications for conservation adoption. *Agriculture and Human Values*, 29:29–40, 2012.
- J. RENARD : *Les mutations des campagnes, paysages et structures agraires dans le monde*. Armand Colin, 2002.
- J. RENARD : Le regard d'un géographe. In *Agronomes et territoires*. L'Harmattan, 2005.
- L. RIEUTORT : Dynamiques rurales et françaises et re-territorialisation de l'agriculture. *L'information géographique*, 73(1):30–48, 2009.
- G. ROUGERIE et N. BEROUTCHACHVILI : *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*. Collection U Géographie. Armand Colin, 1991.
- C.-A. SCHULÉ : *La Maine : contribution à la connaissance d'un hydrosystème*. Thèse de doctorat, Université de Nancy 2, 1984.
- O. D. SCHUTTER : Agroécologie et droit à l'alimentation : rapport du rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation. Rap. tech., Conseil des droits de l'homme, ONU [A/HRC/16/49], 2011.
- C. T. SOULARD, P. MORLON et N. CHEVIGNARD : Le Schéma d'Organisation territoriale de l'exploitation agricole. Un outil dans l'étude des relations agriculture-environnement. In P. PREVOST, éd. : *Agronomes et territoires*. L'Harmattan, 2005.
- A. STANZIANI : *Histoire de la qualité alimentaire : XIXe-XXe siècle*. Ed. du Seuil, 2005.
- J. STEUNOU : Le déclin de la Mayenne industrielle. *La Mayenne, Archéologie, Histoire*, 31:120–151, 2008. Société d'Histoire et d'Archéologie de la Mayenne.
- D. J. STOBELAAR, J. KUIPER, J. D. V. MANSVELT et E. KABOURAKIS : Landscape quality on organic farms in the Messara valley, Crete. organic farms as components in the landscape. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 77:79–93, 2000.
- P. THINON : Les unités agro-physionomiques : des entités spatiales pour l'analyse des usages agricoles du territoire. In P. PRÉVOST, éd. : *Agronomes et territoires*, p. 183–198. L'Harmattan, 2005.

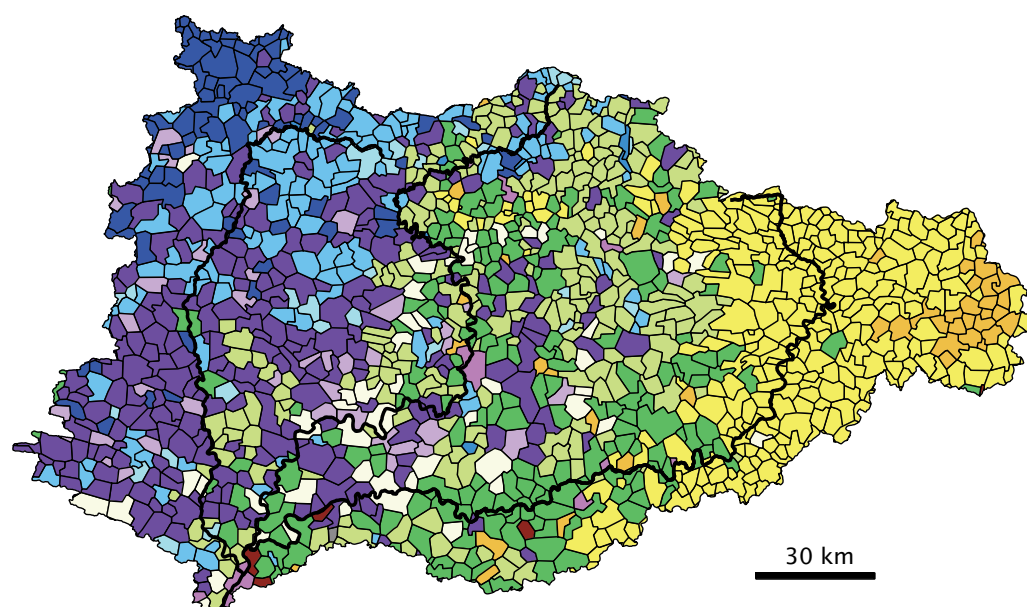
- J. TOUTAIN : *Histoire quantitative de l'économie française*. inconnu, 1961.
- J.-R. TROCHET : *Aux origines de la France rurale. Outils, pays et paysages*. Mémoires et documents de Géographie. CNRS Editions, Paris, 1993.
- I. VACHÉ : *L'émergence des politiques énergétiques en Pays de la Loire (France) : effets de contexte, potentiels et jeux d'acteurs*. 472 p., Université du Maine, 2009.
- F. VERGER : Conceptions successives de l'aménagement des vasières littorales par les sociétés riveraines. *Mappemonde*, 1:21–26, 1993.
- Y. VEYRET, éd. *Le développement durable*. SEDES, 2007.
- K. WEISS, G. MOSER et C. GERMANN : Perception de l'environnement, conceptions du métier et pratiques culturelles des agriculteurs face au développement durable. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 56:73–81, 2006.
- J.-C. WIEBER et T. BROSSARD, éd. *Paysage et information géographique*, vol. Information géographique et Aménagement du territoire. Éditions Hermès-Lavoisier, Paris, 2008.
- J. ZIEGLER : *La haine de l'Occident*. Albin Michel, 2008.



## **Chapitre 8**

### **Annexes**

#### **8.1 Carte des Otex**



— Rivières principales du bassin versant de la Maine

**Orientation technico-économique de chaque commune, Recensement général agricole 2000.**

- Céréales et protéagineux
- Cultures diverses (céréales, oléo-p., légumes plein champ, plantes sarclées)
- Fleurs et horticulture
- Fruits, cultures permanentes
- Bovins lait
- Bovins viande
- Bovins lait + viande
- Autres herbivores : ovins, caprins, ou association avec bovins
- Porcins, volailles
- Polyculture : association grande cultures, horti., viti., fruits.
- Polyélevage orientation herbivores, pluriactivité
- Polyélevage orientation granivores, avec bovins ou cultures
- Grandes cultures et herbivores
- Autres associations cultures et élevage

FIGURE 8.1 – Présentation des orientations technico-économiques issues du recensement agricole de 2000, pour chaque commune du BV Maine

## **8.2 Liste des personnes "ressources" du territoire rencontrées**

TABLE 1 – Entretiens avec institutionnels ou universitaires, ensemble du Bassin de la Maine

<b>Personne rencontrée, fonction, lieu</b>	<b>date</b>	<b>vallée(s) concernée(s)</b>
Bernard PFEIFFER, chargé de mission Agriculture, Agence de l'eau, Délégation Anjou-Maine, Le Mans	30/04/09	BV Maine
Éric HENRY, DDAF 72, Le Mans	27/05/09	BV Maine
Guy MARY, hydro-géologue, ancien professeur Université du Maine, Le Mans	30/06/09	BV Maine
Aurélia DOMALAIN, service Prospective et Territoires, DDEA 72, Le Mans	30/06/09 et 7/10/09	Sarthe
Patrick MESSNER, service Prospective et Territoires, DDEA 72	7/10/2009	Sarthe
David MONTEBAULT, MCF Agro-Campus Ouest, Angers	7/07/09	BVA, les 3 rivières



TABLE 3 – Acteurs institutionnels, élus, ou retraités : Loir

iL1, Julien PRIOU, technicien de rivière du Loir, La Flèche	29/04/09	Loir
iL2, Natacha MOSNIER, animatrice CLE Sage Loir, Angers	7/07/09	Loir
riL3, Jean-Claude OLIVIER, président Conseil de Développement du Pays Vallée du Loir, Vaas	7/07/09	Loir
iL4, Laurent BLANCHET, chargé de mission agriculture Association de Développement de la Vallée du Loir, Vaas	7/07/09	Loir
iL5, Willy CHÉNEAU, Marek BANA-SIAK, CPIE 72 Vallée du Loir	29/07/09	Loir, Sarthe aval
rL6, André FRESNEAU, ancien viticulteur, Marçon	2/12/09	Loir
eL7, Jean-Bernard BLANCHARD, maire de Vouvray-sur-Loir	4/12/09	Loir
iL8, Groupe de Développement Agricole du canton de Château-du-Loir	16/12/09	Loir
eL9, Mme KA, adjointe mairie de Chahaignes	17/12/09	Loir
eL10, Claude COCHONNEAU, maire de Marçon	29/12/09	Loir
erL11, Armand de MALHERBE, ancien maire et conseiller général de Marçon	12/01/10	Loir
erL12, Gérard CHASSEGUET, maire de Dissay-sous-Courcillon	12/01/10	Loir
Mairie de Lhomme	13/01/10	Loir
pL13, Michel FREYSSINET, auteur d'ouvrages sur la viticulture en vallée du Loir, Château-du-Loir	13/01/10	Loir
iL14, Sandrine PAIREL, oenologue en charge du laboratoire d'analyses viticoles, Château-du-Loir	19/01/10	Loir
pL15, Michel CHEVALIER, arboriculteur et viticulteur à Montabon, dont le père était actif au labo viticole de Château-du-Loir	19/01/10	Loir
pL16, Yves GORTEAU, agriculteur à Marçon, ne souhaitant pas être questionné sur son exploitation, éleveur de vaches allaitantes et céréalier	mars 2010	Loir

TABLE 5 – Entretiens avec institutionnels, maires, anciens maires, anciens agriculteurs en Haute-Sarthe

Personne rencontrée, fonction, lieu	date	vallée(s) concernée(s)
ieS1, Michel SALMON, chef service Environnement, Chambre agriculture 61, Alençon	18/06/09 et 05/01/10	Sarthe amont
iS2, Baptiste SIROT, animateur CLE Sage Sarthe Amont, Alençon	18/06/09	Sarthe amont
iS3, Violaine LASSEUR, conseillère entreprise et animation GVA, Chambre d'agriculture 61, Alençon	juillet 2009 et 15/09/09 et 07/12/2010	Sarthe amont
eS4, Mme DESVERGNES, maire du Mêle-sur-Sarthe	09/12/10	Sarthe amont
rS5, M. Mme BÉRARD, M. BOURDAIS, anciens agriculteurs, anciens maires, Le Mêle	09/12/10	Sarthe amont
rS6, Pierre RATTIER, ancien agriculteur de Marchemaisons, Le Mêle	09/12/10	Sarthe amont
rS7, Gilbert MESNIL, maire de Buré	09/12/10	Sarthe amont
rS8, Mme RACINET, ancienne agricultrice, St-Léger	09/12/10	Sarthe amont
eS9, Mme DESSARTRE, maire de Bures, éleveur de chevaux	20/12/10 téléphone	Sarthe amont
ieS10, Virginie HEREAU, directrice générale des services, Raymond DENIS, président du conseil de la vie économique, Communauté de communes du Mêle	21/12/10	Sarthe amont
rS11, J-C BOULIVER, ancien maire et ancien agriculteur de Bures	12/01/11	Sarthe amont

TABLE 7 – Entretiens avec institutionnels, maires, anciens maires, anciens agriculteurs en Mayenne

Personne rencontrée, fonction, lieu	date	vallée(s) concernée(s)
iM1, Jérôme PEINTRE, chargé de mission MAE Chambre d'agriculture 53	8/07/09	Mayenne
iM2, Véronique RIOU, animatrice CLE Sage Mayenne, Laval	8/07/09	Mayenne
iM3, Gérard CLOUET, chargé de mission Environnement Chambre d'agriculture 53, Laval	8/07/09	Mayenne
iM4, Jean-René PELLUAU, agriculteur à Azé, responsable irrigation à la FDSEA de la Mayenne	10/02/10	Mayenne
rM5, Paul PAUTREL, agriculteur retraité de Juvigné, mémoire vivante de la FDSEA de la Mayenne	26/02/10	Mayenne
iM6, Alexis ROBERT	20/01/11	Mayenne
eM7, Maurice DUVAL, maire de Saint-Jean-sur-Mayenne	20/01/11	Mayenne
eM8, Alain BOISBOUVIER, maire de Louverné	20/01/11	Mayenne
rM9, M. et Mme LOCHIN, anciens agriculteurs, St-Jean	15/02/11	Mayenne
rM10, M. BOURSIER, ancien agriculteur, St-Jean	15/02/11	Mayenne
rM11, M. BAHIER, ancien agriculteur, St-Jean	15/02/11	Mayenne
rM12, M. et Mme MALIN, anciens agriculteurs, St-Jean	12/01/11	Mayenne
eM13, M. PERRIN, adjoint à la mairie d'Andouillé	16/02/11	Mayenne
iM14, M. ALSON, président du syndicat d'eau de St-Jean-sur-Mayenne	17/03/11	Mayenne
iM15, Nicolas FOISNEAU, historien à l'Inventaire du Patrimoine, Conseil Général	23/02/11	Mayenne

## 8.3 Guide d'entretien avec agriculteurs retraités, personnes "mémoires"

### 8.3.1 Identité de la personne interrogée

de façon succincte :

- âge,
- lieu de résidence,
- fonctions actuelles,
- ancien emploi.

### 8.3.2 Au travers de votre parcours agricole, quels ont été les grands événements agricoles de votre vie ?

Votre installation, vos productions, les évolutions de votre exploitation et ses travailleurs.

Manifestations, prix des produits, intempéries, sécheresse, étiages, inondations, changement de productions, installation, cession d'exploitation, rendements exceptionnels, paiement d'aides, remboursements... Avec dates les plus précises possibles.

Cerner les grandes évolutions de l'agriculture de vallée dans les dernières décennies. Utiliser les éléments du paysage que l'on a observés pour appuyer la question : Comment et pourquoi s'est modifié le paysage que vous connaissez depuis tout petit ? Par exemple : recul des prairies au profit des terres labourées, diminution du bocage ou de la ripisylve, abandon de parcelles humides, drainage ?

Questions aux réponses plus difficiles : selon vous, quels sont les principaux facteurs de modification des paysages ? Qui, quoi, quand ? Et pourquoi ? Pensez-vous que vous avez-vous-même modifié le paysage ?

Recadrer si besoin, en essayant de créer une chronologie des événements importants. Apporter une frise que l'on remplit avec la personne. Eléments nationaux, régionaux, départementaux, cantonaux, communaux, de l'exploitation.

Questions quantitatives :

- combien d'agriculteurs sur la commune ?
- quelles productions sur chaque exploitation ?
- quelles structures ?
- quels systèmes d'entraide, quelle insertion économique ?
- quelles autres activités ?

artisans

maréchaux-ferrants

commerçants

maquignons

La suite des questions est facultative et sert de test aux questions à poser aux agriculteurs actifs.

- Comment pouvez-vous décrire la vallée ?
- formes
- paysages, occupation du sol
- eau, cours d'eau, usages de l'eau, atout, contrainte
- qui y habite ?
- quelles activités ?
- comment différenciez-vous la vallée des autres espaces ? (plateaux). Si la personne ne fait pas de différence spatiale entre ces éléments, essayer de discerner quels éléments particuliers du discours se raccrochent à l'espace de vallée.

## **8.4 Guide d'entretien avec agriculteurs actifs, sur leur système d'exploitation**

## Guide d'entretien agriculteurs – partie agronomique

Date, commune, département, lieu-dit

**Contexte de l'entretien** : recherche de doctorat, bassin versant de la Maine ; mieux comprendre l'agriculture, les agriculteurs, leurs choix, leurs perspectives d'évolution. Définir s'il existe un système agraire de vallée et ses enjeux particuliers.

**Objectifs de l'entretien**

Comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole (par le passé et actuellement), pratiques techniques, fonctionnement économique.

Situer le système de production dans l'espace de la vallée, quelles unités agro-écologiques sont utilisées ?

Appréhender les menaces auxquelles ces espaces/cette agriculture sont confrontés.

**Indicateurs synthétiques de l'exploitation**

Localisation (commune), SAU, main d'œuvre présente (familiale, salariée, stagiaires, remplaçants, prestataires, Cuma...), pluriactivité

Ateliers de production (cultures et élevage).

**I. Historique de l'exploitation, contexte socio-économique**

Année -période	Main d'œuvre, âge	SAU (part des surfaces / vallée)	Productions

- histoire de votre exploitation par rapport à celle du secteur ?  
(élevage, choix des cultures, intensification du système fourrager,...)  
quels choix d'exploitation en fonction de quels critères ? contexte éco, Pac, politique communale (POS, PLU), intercommunale, régionale...
- Inondations ?
- contexte économique : coopérative, groupement, abattoir, laiterie, conseil agricole, syndicat, comptabilité
- contexte social : voisinage, entraide, réseaux locaux de discussion, MSA, sur l'environnement, sur les pratiques culturelles, responsabilités, mobilité

**II. Cadre physique et agronomique et parcellaire**

Ilots parcellaires	SAU	caractéristiques agronomiques (pour l'exploitant)	cultures pratiquées	rdts obtenus (ou nombre de vaches nourries/ha)	variabilité des rdts

Sols : nature des roches, qualité des sols.

Eau : drainage, irrigation, pompes

Parcellaire : découpage spatial de l'environnement

Taille des parcelles, éloignement, contraintes pour la gestion

Dispersion des parcelles : ilots, dans la vallée, quelle vallée ?

(versant, fond, plateau) quelles communes ?

pente, humidité ?

Raisons de l'affectation de telle culture/prairies sur telle parcelle

Parcelles dans le lit majeur ? sols ressuyés ou non, crainte des inondations ? Prise en compte de ce risque ou pas ? bandes enherbées ?

Aménagements : chemins, clôtures, haies

Faire-valoir : locataire, propriétaire

Accès au foncier dans la zone : valeur des terres (en fonction de leur localisation), compétition avec l'urbanisation... ?

DPU ? Maintenez-vous une jachère ?  
MAE ?  
CAD ?

### III. Élevage

- Races
- Dimension des différents ateliers : quotas laitiers sur l'exploitation, nb d'animaux (éventuellement droit à primes)
- Niveau de production : production moyenne de lait par vache, poids vif des animaux vendus

Atelier (type, âge)	Taille	Alimentation (hiver / été)
		— Aliments issus de l'exploitation — Aliments achetés

- Chargement (moyenne globale, chargement réel)
- Taux de renouvellement du cheptel
- Utilisation des prairies par les animaux (vaches, génisses,...) et contraintes d'utilisation (distance, route, ...).
- Gestion des effluents

### IV. Cultures, assolement

- Assolement actuel, variations récentes, rotations pratiquées
- Grandes cultures, surfaces fourragères
- itinéraires techniques sur cultures : Appro semences, labour, traitements (quoi, quand, combien), récoltes, rendements, couverts d'interculture

### V. Organisation du travail

- Périodes de pointe sur l'exploitation : main d'œuvre, matériel, Cuma, entreprise... pour y faire face

### VI. Projets

- Quels sont vos projets à 10 ans ? Avenir de votre exploitation, de l'agriculture du secteur  
succession, installation
- Quels sont les principaux atouts et les principales menaces (internes / externes) perçues ?
- avec qui partagerez-vous l'espace à l'avenir ?

### VII. Environnement

- environnement représente quoi pour vous ? importance, préoccupation, atout
- discussion d'environnement avec autres agriculteurs ?
- tourisme vert

### VIII. Suite

- autres agriculteurs que je pourrais rencontrer : actifs, retraités, vos voisins de parcelles exploitent où ?

– Eau –  
(partie du questionnaire testée en 2008-2009 en vallée du Loir uniquement)

besoins : pour quoi ? cultures ou abreuvement ? autre ?

ressource : où, quantité, qualité ? souterraine, superficielle

irrigation :

si oui, quelles surfaces, quelles cultures, fond de vallée, versant ?  
quelles terres, quelle pluviométrie (600 mm région PP, 400-450 Etr) ? quelles périodes ?  
prélèvements où ? gestion volumétrique ? Contrainte  
qui gère ? (DDAF, Chambre, DIREN...)  
compteurs quelle lame d'eau ?  
coût irrigation  
temps pris  
pour une même culture, gestion différente de l'irrigation selon la localisation/vallée, objectifs de  
rendements  
raisonnement irrigation : quand commencer, quelles informations, bougies microporeuses, météo ?  
économies d'eau ? zone de répartition ?

si non : pourquoi ? par choix, contrainte, investissement difficile ? futur projet ?

drainage : aménagements faits ? histoire  
coût, temps pris

barrages

rivière : crainte des débordements, des étiages ?

d'où vient l'eau ? Connaissance de la ressource ? Sourciers, entreprises TP ?

relation à l'eau : vitale, accessoire, nécessaire, utile, inutile, précieuse, abondante, présente, rare...

utilisation qu'en font les autres ? surexploitation ? utilisation raisonnée ?

à l'avenir : plus de contraintes sur l'eau ? augmentation de votre vulnérabilité par rapport à l'eau ?  
à prévoir : manques ou excès d'eau ? quelles solutions ?

qualité eau : zone vulnérable ? abreuvement : analyses eau – santé animaux ?

bandes enherbées : contrainte ? Utiles ? efficaces ? fossés ? <> itinéraires techniques (ITK)  
couverts végétaux hivernaux ?

Coûts économiques de l'eau / matériel, ressource, temps



### Guide d'entretien agriculteurs – partie économique

Calcul des performances économiques du système ; Résultats économiques moyens de l'exploitation, pour une année « moyenne » s'il en est. Bien différent des chiffres de la comptabilité.

On s'attache d'abord à la **Valeur Ajoutée** (VA), par année :

Produit Brut (PB) – Consommations Intermédiaires (Ci) – Amortissements économiques (Am) = VA

PB : valeur des productions finales : vendues, autoconsommées.

Par culture et par système de culture et pour chaque système d'élevage.

(exemple : quantité de lait vendue à quel prix, nombre de vaches de réforme à quel prix de carcasse, tonnes de céréales commercialisées...)

Ci : valeur des biens et services entièrement passés dans la production de l'année.

Intrants : semences, produits phytos, engrais, travaux effectués par une entreprise, aliments bétail, produits et traitements véto, insémination, eau, électricité, carburant...

Par système de culture et d'élevage.

Am : valeur moyenne des biens et services de durée pluriannuelle consommés dans l'année. Evaluer leur dépréciation annuelle, due à l'usure ou l'obsolescence. Différent de l'amortissement comptable !

{ Valeur du bien à son achat – valeur à sa sortie de l'exploitation (zéro si complètement usé ou au prix de revente à l'occasion) } / durée réelle d'utilisation en années.

Pour cela, on liste l'ensemble du matériel utilisé par l'agriculteur, ainsi que les bâtiments (voir tableau en page suivante, à remplir) :

On regarde ensuite la valeur ajoutée par hectare ou par vache laitière (niveau d'intensification), ou VA/actif (productivité du travail).

D'autres questions suivent pour arriver au **revenu agricole** : rente foncière, salaires, intérêts d'emprunts, taxes foncières, aides compensatoires Pac.

[illegible]

## **8.5 Fiches descriptives des exploitations agricoles enquêtées**



Tous les îlots sont en prairies. Fauchées deux fois, puis pâturées ou fauchées une troisième fois si l'été n'est pas trop sec. Rendement moyen par hectare d'herbe : 10 à 12 tonnes de MS.  
Avant 2002 : 25 ha de maïs dans l'assolement et 15 ha de céréales.

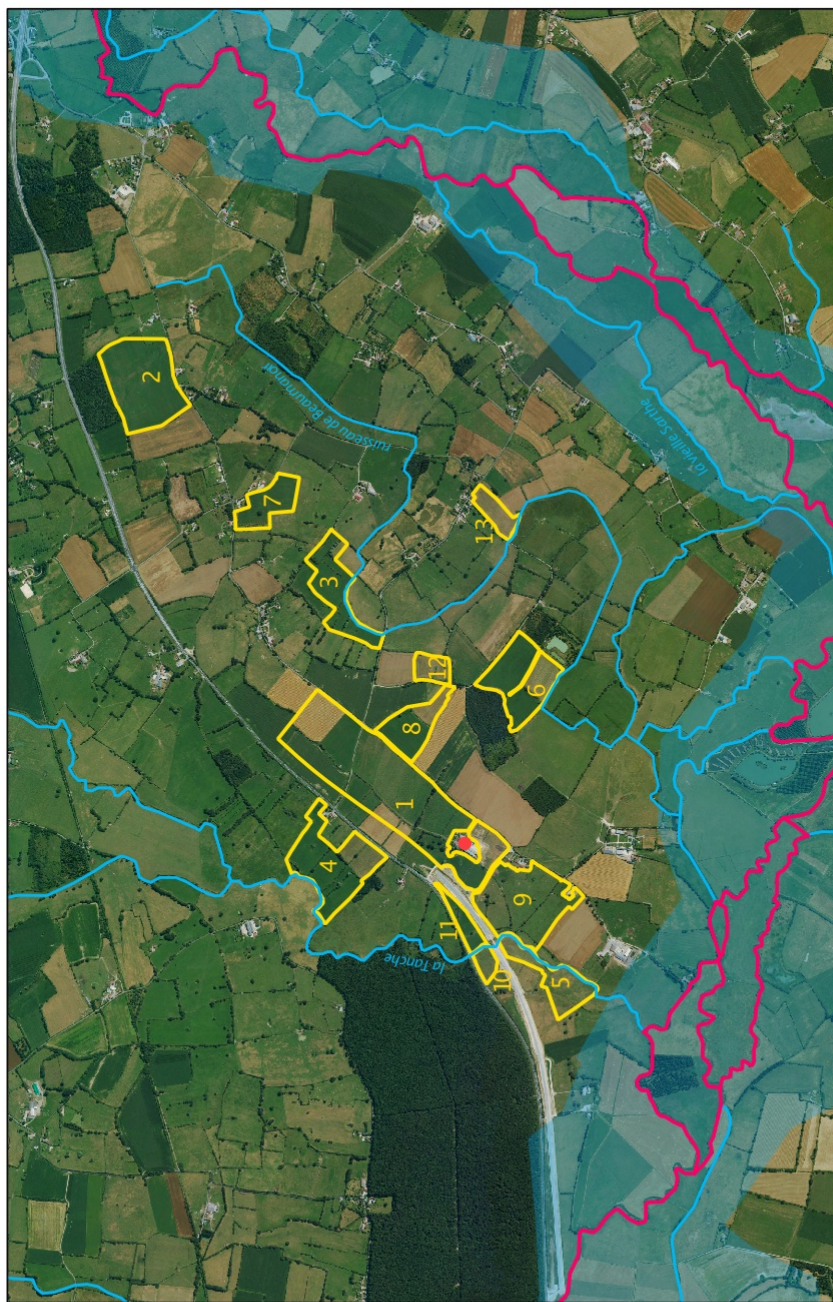
Considérés comme prés de vallée, inondables, par l'agriculteur :

en vallée de la Tanche : îlots 4, 5, 9 et 11

en vallée du Beaumanoir : îlot 12 et 13, en partie.

"Pour les cultures, on mettait les meilleures terres. Ce qui nous semblait être les meilleures, après, bah, ma foi, on essayait d'en tirer le maximum de profit, ceci dit, c'est des terres à potentiel très limité en cultures, et donc euh... Ce qui est clair c'est que ce qui est en prairie naturelle aujourd'hui, c'est que ça n'a pas pu être mis en culture. Donc tout ce qui est pré de fond de vallée, de bord de rivière, tout ça. C'est inlabourable quoi. Enfin, on peut toujours mais bon... à moins d'y planter du riz !"

La vallée :  
-- Quels sont les meilleurs herbages ? -- Tout est bon chez nous ! En fonction des classements des terres.

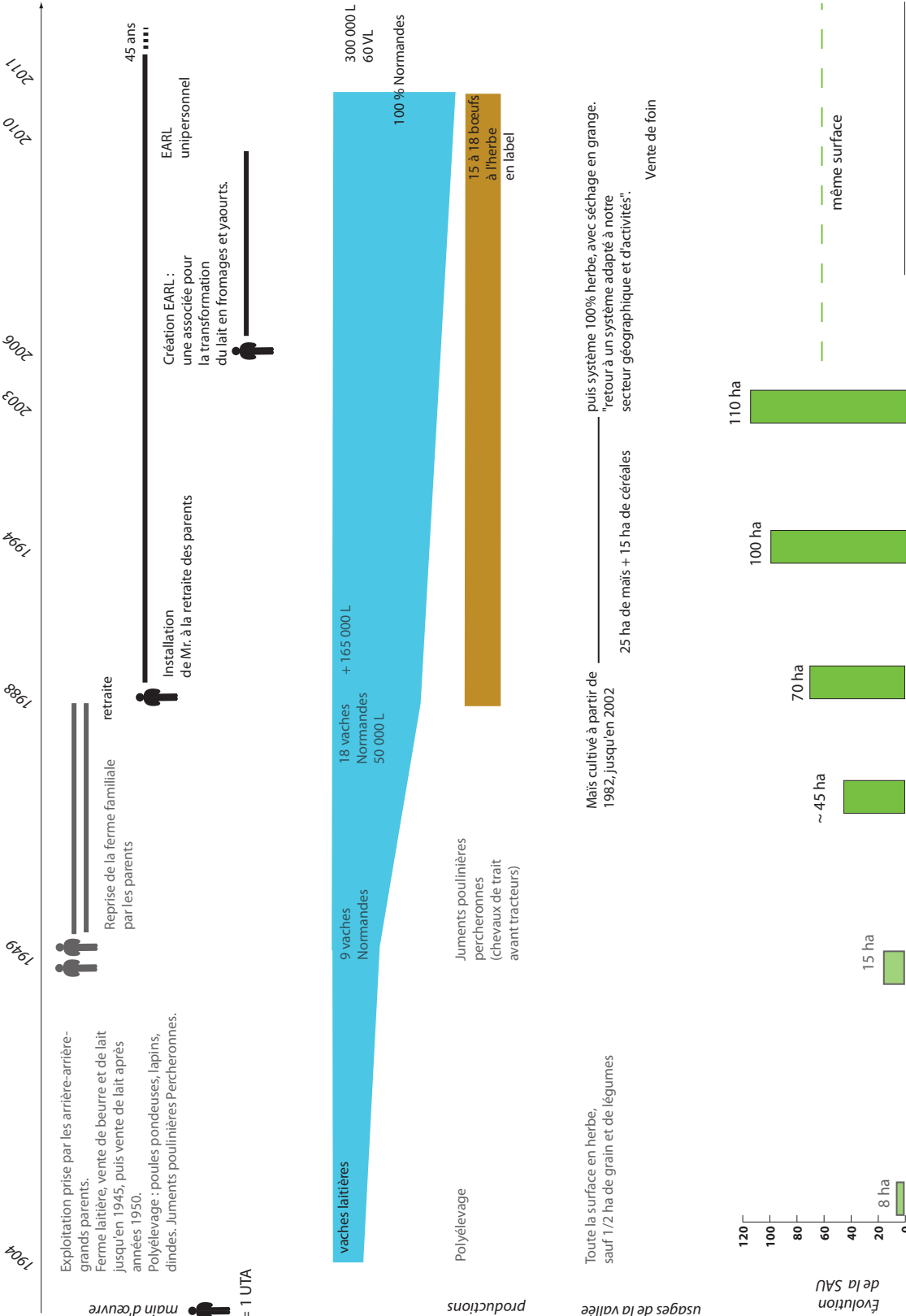


A partir du moment où ça produit de l'herbe de bonne qualité, c'est bon. Oui en vallée, oui, ce qui est différent, c'est ce qu'on appelle les herbages à boeufs, les herbages d'engraissement. Bon après... faire du foin... faudrait analyser parcelle par parcelle, mais j'suis pas sûr qu'il y ait de gros écarts. Disons qu'il y a des parcelles où on ferait prêt plus de lait que de viande, et d'autres plus de viande que de lait... Celles qui inondent plus, en fond de vallée sont celles pour la viande."

500 m

îlots du SP1, numérotés, déclaration Pac 2011  
• siège d'exploitation  
 Vallée de la Sarthe  
 la Sarthe  
 affluents et bras de la Sarthe

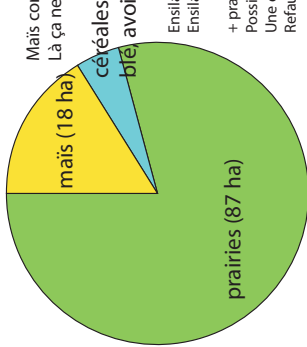
spSarthel1 \_ 05/01/2010 et 18/01/2011 \_ enregistrés.



spSarthé2\_07/12/11 et 21/02/11 (enregistré)

assolement 2010-2011

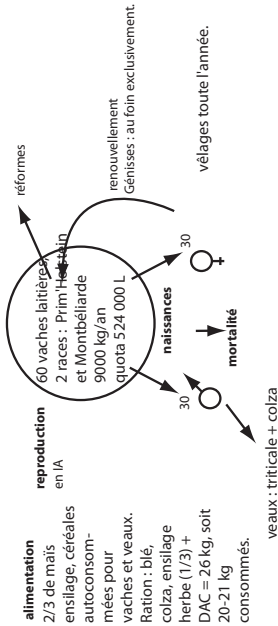
114 hectares  
Système herbager



Maïs conduit en TCS. Ensilé. Parfois 3 ha vendus en grain. Fumier épandu. Une fois le sol ressuyé, on fait en semis direct, autour de fin avril. La ça ne prend qu'une personne.

céréales (5 ha) pour autoconsommation : blé, avoine, orge ou triticale

Ensilage d'herbe assez tôt, sur 20-22 ha pour génisses et vaches.  
Ensilage herbe plus tôt que foin. Sur prairies naturelles, au 10-15 mai environ, ce qui donne des valeurs alimentaires améliorées.  
+ prairie temporaire Fétuque/RC/trèfle.  
Possibilité de 2e coupe sur fétuque.  
Une coupe de foin. Et regain là où ensilé en première coupe.  
Refauche sur 14-15 ha, en juillet. Le reste est pâturé.



2 cheptels inscrits à l'UPRA.  
boeufs Montbéliards à l'herbe sur le site de St-Quentin  
Reconstitution d'aliment fermier : 5 ha triticale ou orge ou avoine.  
La ration aux VL est la même pour les jeunes, en aliment fermier.

**Projets pour les 10 ans à venir :**  
Considère qu'un point faible de son exploitation est la grande proportion de surfaces en herbe, environ 90 hectares en prime à l'herbe. Si la prime est stoppée, "il faut tout repenser !" Avenir lié aux évolutions des politiques publiques.  
Aimerait introduire la race Jersey dans son troupeau, et y passer complètement d'ici 5 ans.  
Conforter ses résultats économiques. Ne croit pas au bio, que la demande sera si large.  
Cherchait un associé, mais n'a pas trouvé. Il a des exigences techniques.  
Parie sur la haute technicité pour y arriver, génétique, suivi laitier, sanitaire...

Atelier lait	Gestion d'exploitation	Matériel
Produit brut du système lait : 205 200 euros Charges (sous-estimées) : 70 000 euros Amortissements en matériel : 4050 euros  - Fermages : 15 000 euros - Salaires : 16 800 euros + Aides de la Pac : 45 000 euros (dont 90 ha de PHAE, Prime à l'herbe : 90 hectares à 75 euros)  Revenu du système laitier pour 1 actif agricole, difficile à estimer par manque de données		peu de matériel en propre. Estimation des amortissements en matériel : 4050 euros/an.  Bâtiments : 1 étable à logettes sur paille, un hangar de stockage, un hangar pour le matériel



Autour du siège d'exploitation principal, 55 hectares à un kilomètre à la ronde.

ilot 1 : 22,80 ha (vallée de la Tanche) : Ici c'est très bon, c'est des limons profonds. Qualité de sol meilleure que l'ilot 3, plus profond. Bons rendements en maïs : 120 qx secs/ha, 105 qx l'an passé. Sur un hectare, on a fait 16,8 tonnes de matière sèche. On a un fond d'argile ici... m'enfin dès qu'on part par-là, dès qu'on est dans les fonds, c'est de l'argile. Après ça remonte, dès que ça remonte, on retrouve un fond limoneux. Ce qui est en pré est en contrat PHAE (16 ha de prés).

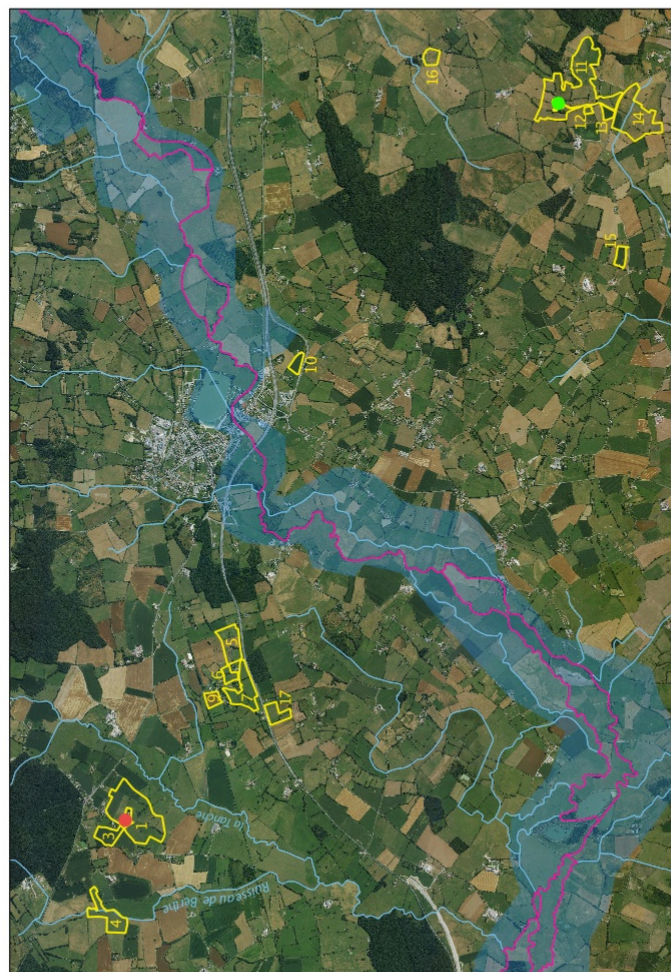
ilot 3 : 4 hectares : ça reste en culture, parce que c'est de l'autre côté de la route. Moi je me vois pas passer 65 vaches sur la route... Mais bon ça reste des parcelles correctes. Maïs en 2011, rotation céréalière : blé, avoine et orge, maïs.

**ilot 4** : 7ha60, en PHAE, ruisseau de Berthe : "là on est carrément sur de l'argile. C'est pour ça qu'ici, tout est en herbe. On ne la retourne pas. On l'a ré-ensemencée en fétuque/RG/trefle." Argiles vertes, prairie grillée au 14 juillet. 2 coupes.

ilots en "gestion intensive" :  
 ilot 5 : 7ha10 : une partie cultures (maïs ensilage), une partie herbe, qui a été ré-ensemencée.  
 ilot 6 : 2 ha, prairie.  
 ilot 7 : 8ha40, également ré-ensemencée.  
 ilot 9 : 2ha20 de cultures. Maïs ensilage.  
 ilot 17 : 3ha81, prairie.  
 ilot 10 : 2 ha, maïs ensilage.

ilot 16 : 2ha50 en prairie.

ilot 15 : 2ha15, ça on le laisse en cultures parce que c'est limono-argileux, drainé.



ilots de St-Quentin-de-Blavou, à 12 km du siège, acquis à la création du Gaec en 1994. "C'est loin maïs c'est d'un seul tenant." En pente, ancienne motte féodale. 2 vallées, "c'est un super paysage !". Contrainte d'y aller tous les jours pour surveiller les génisses et les bœufs l'hiver, même si le chargement est limité.

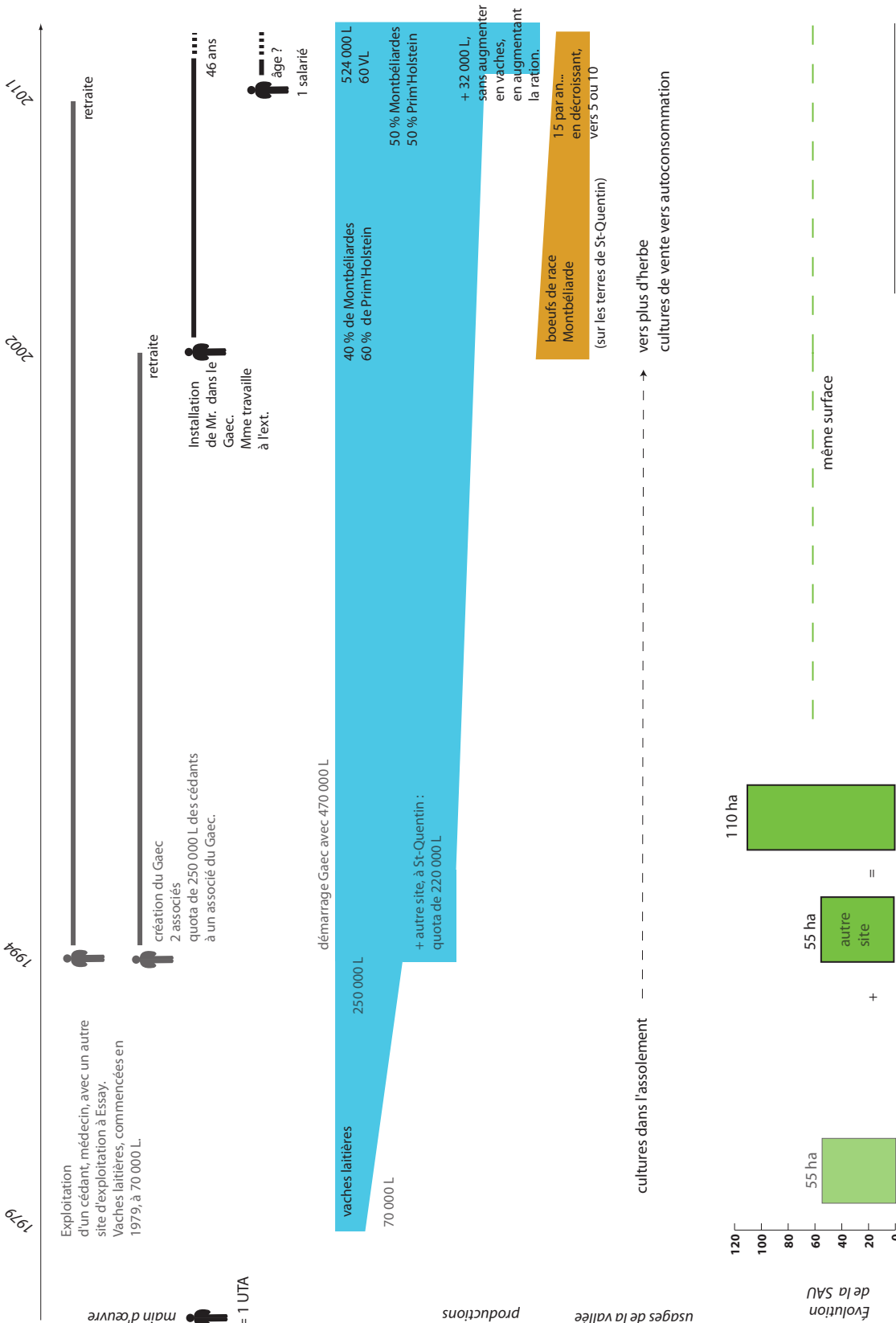
C'est en pâture. Argile conduite de façon extensive : "c'est de l'argile verte : il y a 5 cm de terre et dessous, l'argile. C'est de la poterie ! Très hydromorphe. Par contre dès que ça sèche, vous avez des fissures dans le sol." Captage de sources pour aménager une parcelle de maïs.

ilot 11 : grand ilot d'un seul tenant de 30 hectares. En prairies, sauf une bande de 3 ha dedans avec des cultures : rotation maïs/triticales.  
 ilots 12, 13, 14 : au total 18ha83, en pâtures.

- ilots du SP 2
  - siège d'exploitation
  - 2e site d'exploitation
  - Vallée de la Sarthe
  - Rivière Sarthe
  - Affluents de la Sarthe
- Arrière-plan :  
 BD orthophotos 2006

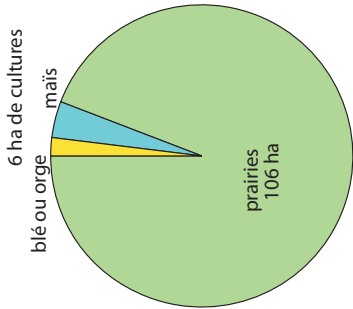


spSarthet2\_ 7/12/2010 (visite d'exploitation avec le GVA) et 21/02/2011 \_ enregistré.



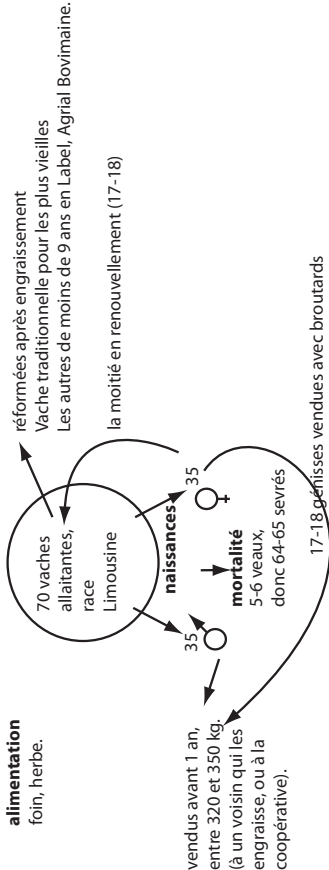
assolement 2010-2011

SAU : 112 hectares



Atelier Vaches allaitantes

alimentation  
foin, herbe.



Atelier Poulinières

6 poulinières pur sang.  
5 à 6 poulains par an, vendus entre 1 an et 18 mois.

Données de gestion d'exploitation	
Atelier allaitant	Matériel
82,9 primes Vaches allaitantes	1 tracteur de 110 CV, qui a 20 ans
foncier :	1 Manuscopic, neuf de 3 ans (estimation 35 000 euros de 2009)
30 ha en location	1 semoir à engrais
82 ha en propriété	1 faneur
	1 andaineur (19 000 euros l'an dernier, matériel de fenaison important car foin crucial pour le système)
	1 petit tracteur
	Tout le reste en Cuma (de Barville ou de Courgeon) :
	épandeur à engrais
	faucheuse
	enrubanneur
	remorque
	plateau
	broyeur à haies
	Travaux par entrepreneur : sur 7 ha

## Exploitation xp3Sarthe : gestion d'assolement, extraits de discours.

ilot 1 : donc on traverse la deux fois deux voies, on a une parcelle ici, 5 ha en prairie temporaire, qui elle n'est jamais pâturée. C'est du Ray-grass fétuque. C'est en principe fauché deux fois, voire trois fois. Enrubanné quoi... Des fois la troisième, elle est maigre ! Cette année, on a fait la troisième, y en avait pas lourd. J'enrubanne parce que j'ai pas trop de stockage, je manque un peu de stockage en hangar, donc j'enrubanne carrément.

ilot 3 : puis je passe ici, j'ai un bout de chemin, j'atterris ici : et là j'ai 5 ha en prairie naturelle. Donc, qui sont fauchés, et ensuite pâturés. Pas vallée de la Sarthe, je suis pas vraiment en bord d'Erine.

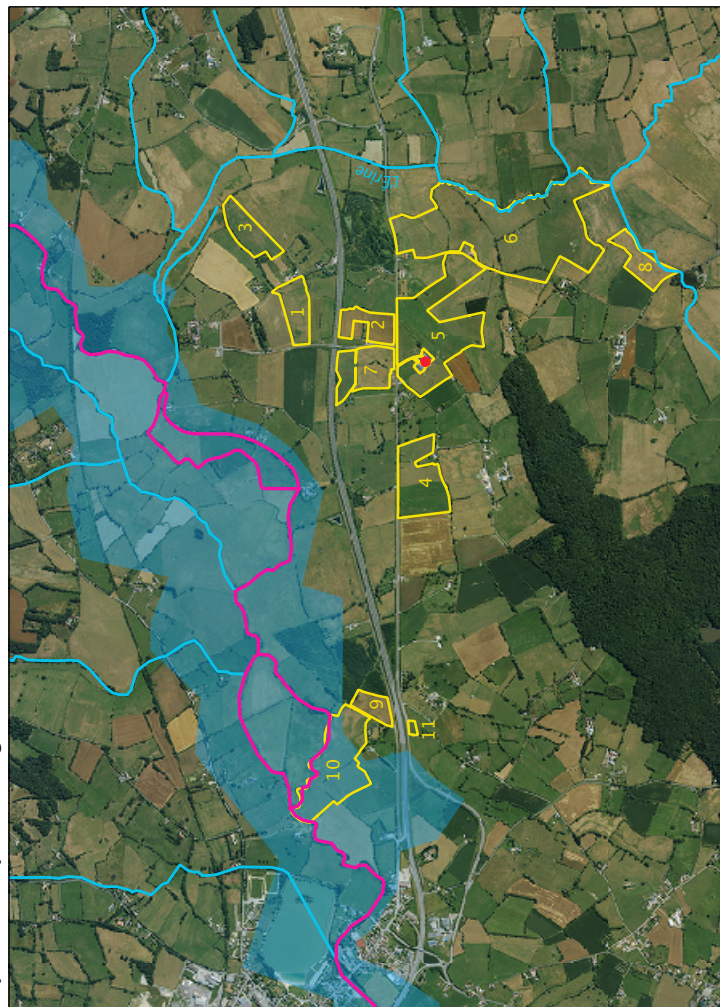
ilots 9-10-11 : Ensuite j'en ai 15 hectares sur St-Julien sur Sarthe. 2,58 ha, alors ça c'est une parcelle de cultures, (ilot 9) de 2,50 ha théoriquement, alors c'est pareil, c'est des terres qu'on avait reprises y a 3-4 ans, mais c'était dans un état lamentable, y avait plus de clôtures, c'est la raison pour laquelle j'ai fait de la culture. (hors MAE Natura 2000).

ilot 10 : (14,23 ha) Ensuite y a cette parcelle-ci... qui longe la Sarthe. Ici c'est en location, et ici on a acheté l'été dernier (les 2ha50). En bordure de la Sarthe sur 1 km. Pareil, pâturage et une partie fauchée. Alors je mets les bêtes, je fais pâturer partout en principe au printemps, et puis je ferme un côté ou de l'autre pour faucher. L'herbe ici ? De toute façon le problème ici, c'est qu'on est en vallée de la Sarthe, là dans le bas, c'est des terres assez humides, assez froides au printemps. Sur cette partie-là, dans le bas (partie nord de l'ilot), alors que là c'est différent, c'est plus sain, parce que ça monte un peu. Mais dans le bas là, c'est quand même relativement froid, pas précocé, bon après, si on a un bel été un peu sec, on n'est pas malheureux quoi... Mais des fois des printemps un peu durs pour lâcher les bêtes dans la partie basse. Mais c'est de l'herbe correcte, hein... Bon j'ai repris ça y a 3 ans, c'était en friche pratiquement, c'était assez lamentable, mais par nature de pré, c'est quand même assez bon. Ce qu'ils appelaient dans le temps, des prés de fond, des prés d'embranchement, quoi... Mais la partie du bas, ça vaut pas chez moi autour ici, ça c'est sûr. Non parce que la période d'herbe est moins longue. Dans le sens que les terres sont froides au printemps et qu'à l'arrière-saison, si ça... L'humidité vient rapidement... Ah oui, en rendement je fais moins, ça c'est sûr. En plus, faut pas faire piétiner, euh, y a un tas de conditions à remplir. Je l'ai en MAE, je touche des primes...

ilot 11 : 0,33 ha.

ilot 6 : 40 ha 56 a "ici on a 40 ha, 40 ha de vallée". Tout en pré. En général, les deux tiers en pâturage. Mais il se peut si j'ai trop d'herbe, que j'aie une partie que je fauche, ici au bout, voire ici aussi, une partie. Par contre, il y a 20 ha au milieu qui de toute façon, sont toujours pâturés. Parce que... bin... c'est un peu plus humide...

Ici c'est remembré. J'ai 110 hectares, et à part 15 hectares qui sont retirés à 3 km, j'ai tout d'un seul tenant.



ilot 4 : (9 ha 54 a) donc j'ai ça là, y a 10 ha, du pré. Prairie naturelle. Alors... pâturé, et pour une partie fauché, parce que ça dépend du nombre d'animaux qu'il y a dessus, donc des fois j'en fauche 2 ou 3 hectares, ou même des fois la moitié...

ilot 7 : (7 ha 11 a) en face ici, ça c'est du pré. Mis en prairies temporaires dans la Pac, car on ne sait jamais, s'il faut la retourner pour faire du blé. Le prix monte en flèche..."

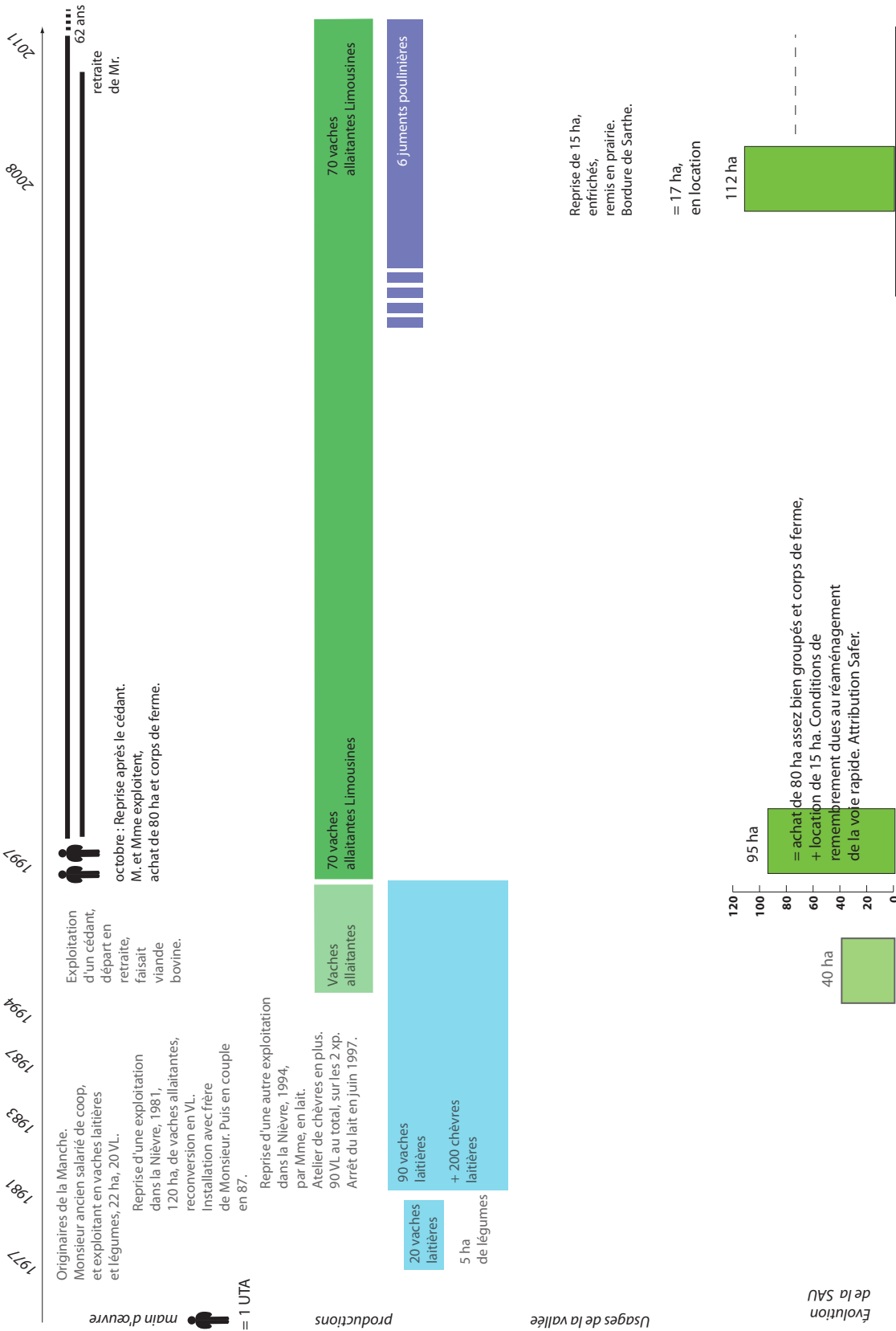
ilot 5 : 20 ha 29 a, prairies, autour de la ferme.

ilot 2 : 4,14 ha. Ça c'est de la culture. C'est aléatoire, blé ou orge, ça dépend des années. Et si c'est de la culture, c'est parce qu'il n'y a plus de clôture autour, et j'ai pas fait de clôture... Mais c'est pas parce que je veux faire de la culture... Plutôt une terre à herbe... oui, tout tout...

ilot 8 : bon j'ai pas d'accès direct, faut que je fasse le tour par la route, c'est des terres que j'ai en location. 4 ha 34 a exactement. Alors là c'est que de la prairie, fauchée et pâturée.

ilots du SP3, numérotés, déclaration Pac 2011  
siège d'exploitation  
Vallée de la Sarthe  
la Sarthe  
affluents et bras de la Sarthe

1000 m



## xp\_Sarthe\_4

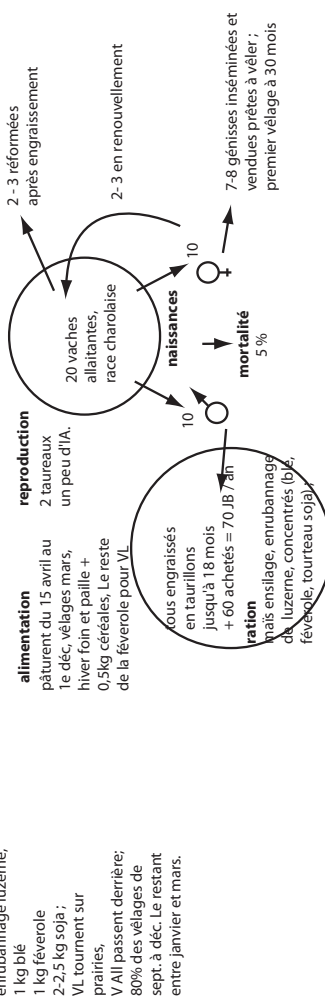
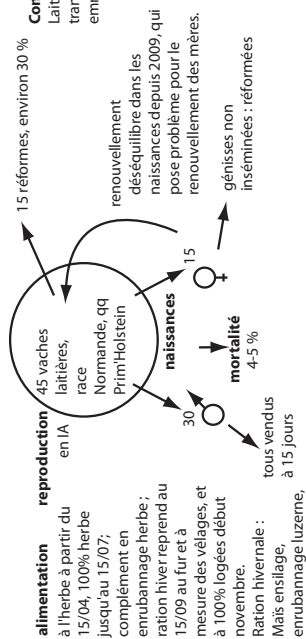
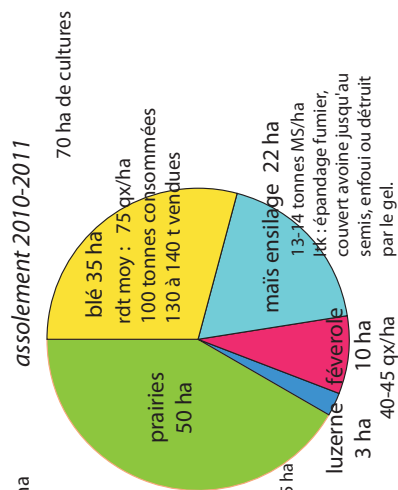
Main d'œuvre : 2 temps pleins (UTA)  
Mme à la traite, seule, ne touche pas au tracteur  
Mr aux cultures ;

faire-valoir direct : corps de ferme + 60 ha ;  
le reste en faire-valoir indirect : 60 ha en fermage.

Parcelle groupée : 90 ha autour de la ferme,  
parcelles les plus éloignées en vallée de la Sarthe, à 4km.  
Plutôt des terres à herbe.

Contrat MAE : engrais minéral toléré jusqu'à  
NPK 50-50. Fumier possible.  
Plan d'épandage : maximum de 170 UN/ha  
en moyenne sur l'exploitation.

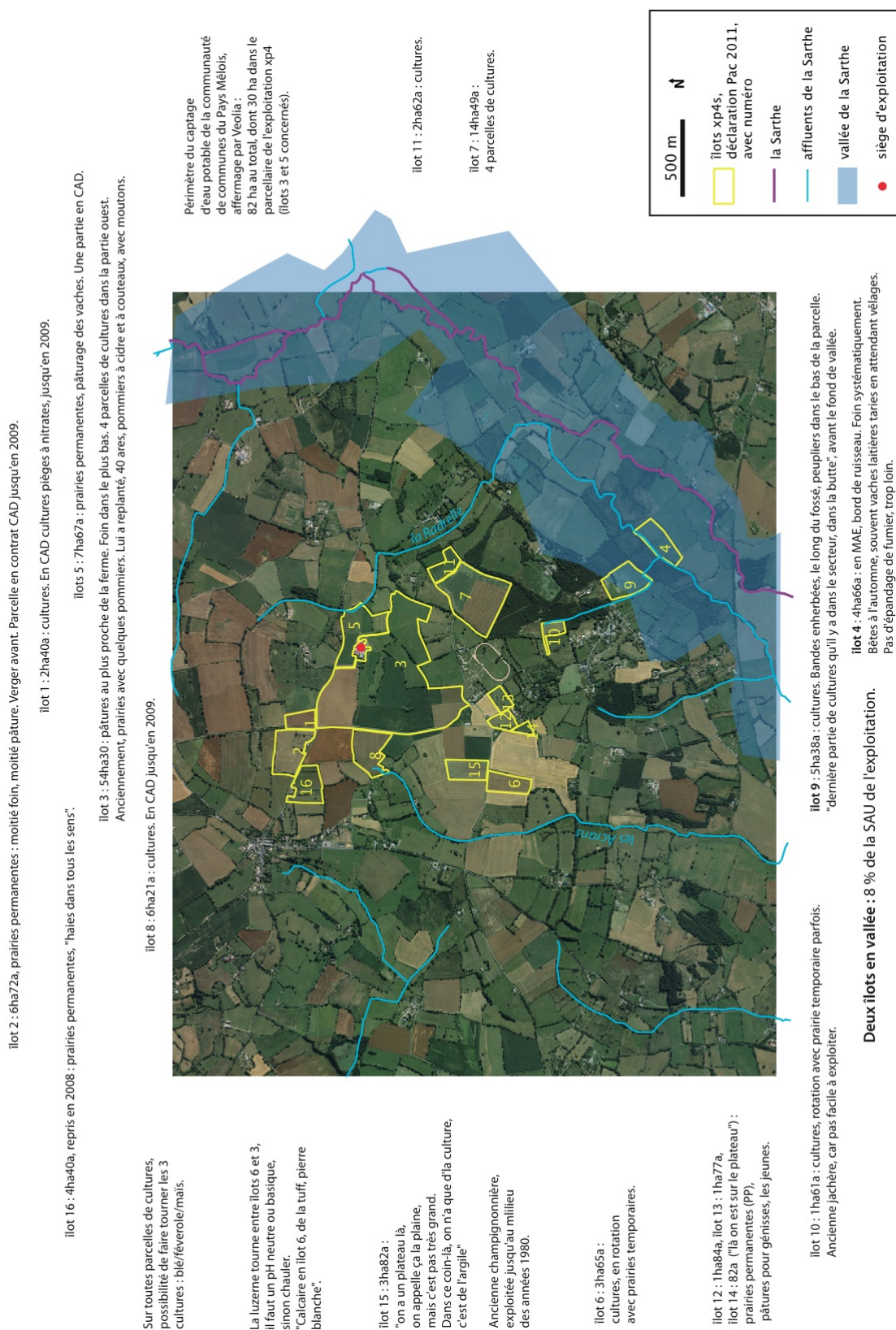
Choix d'avoir une grande partie  
du matériel en Cuma.  
Président de la Cuma depuis 5 ans.



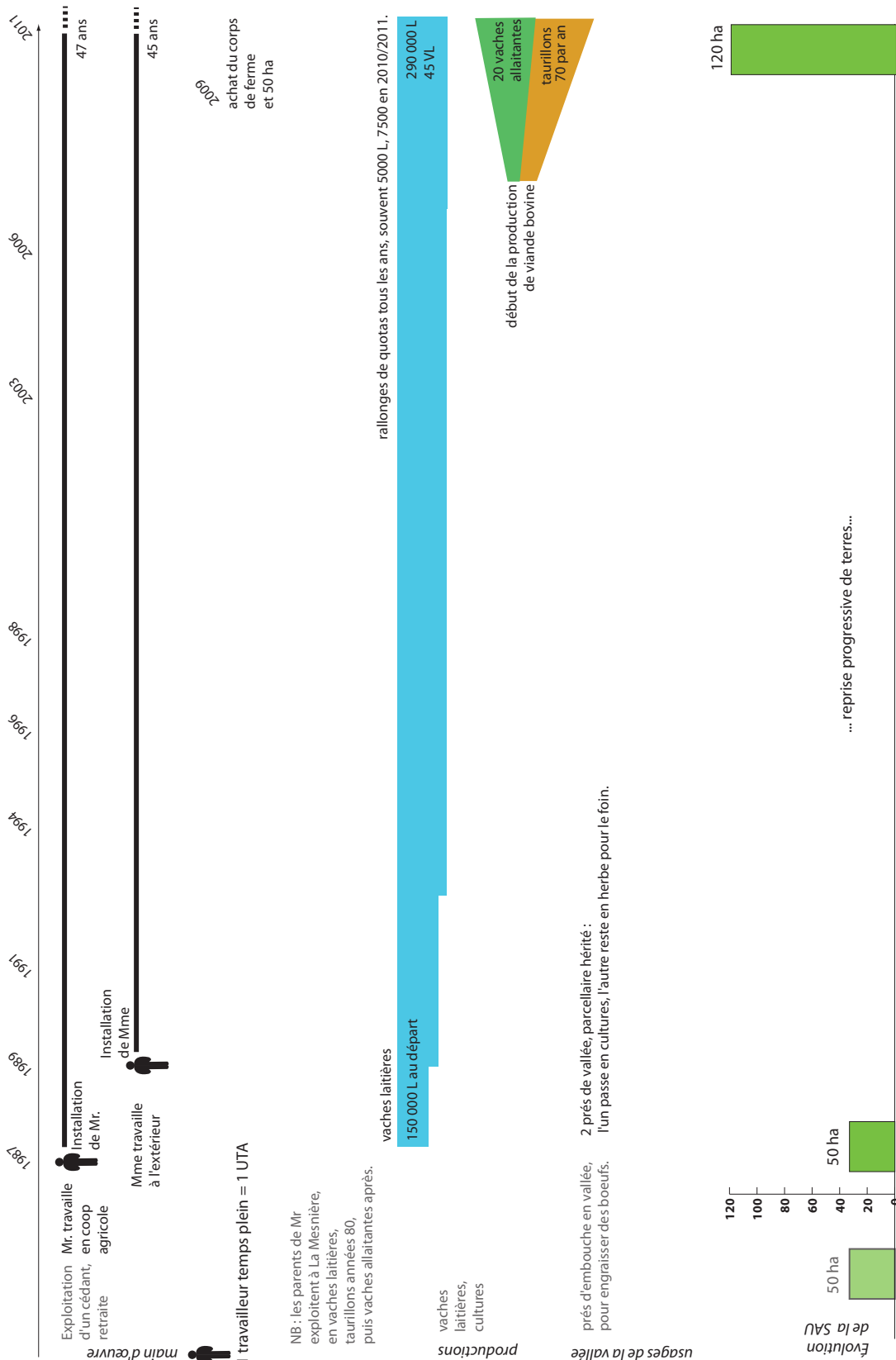
Gestion d'exploitation	
Ateliers d'élevage	Atelier cultures
Produits bruts : lait : 123 k€ allaitantes : 13 k€ taurillons : 103 k€  total PB = 239 k€	Produit brut : 130 à 140 tonnes de blé vendues à 140 euros la tonne en moyenne (prix de 106 à 193 euros/t en 2010) = 19 k€  charges : 6 k€  amortissements : 2 k€
charges des ateliers d'élevage : 81 k€  amortissements du matériel et bâtiments : 8 k€ (sous-estimé, données manquantes)	Valeur ajoutée nette de l'atelier cultures : 11 k€
Autres charges du système de production (fermages, impôts, assurances, annuités...) = 62 k€ Aides de la Pac = 55 k€	
Revenu agricole pour 2 actifs agricoles difficile à estimer par manque de données	

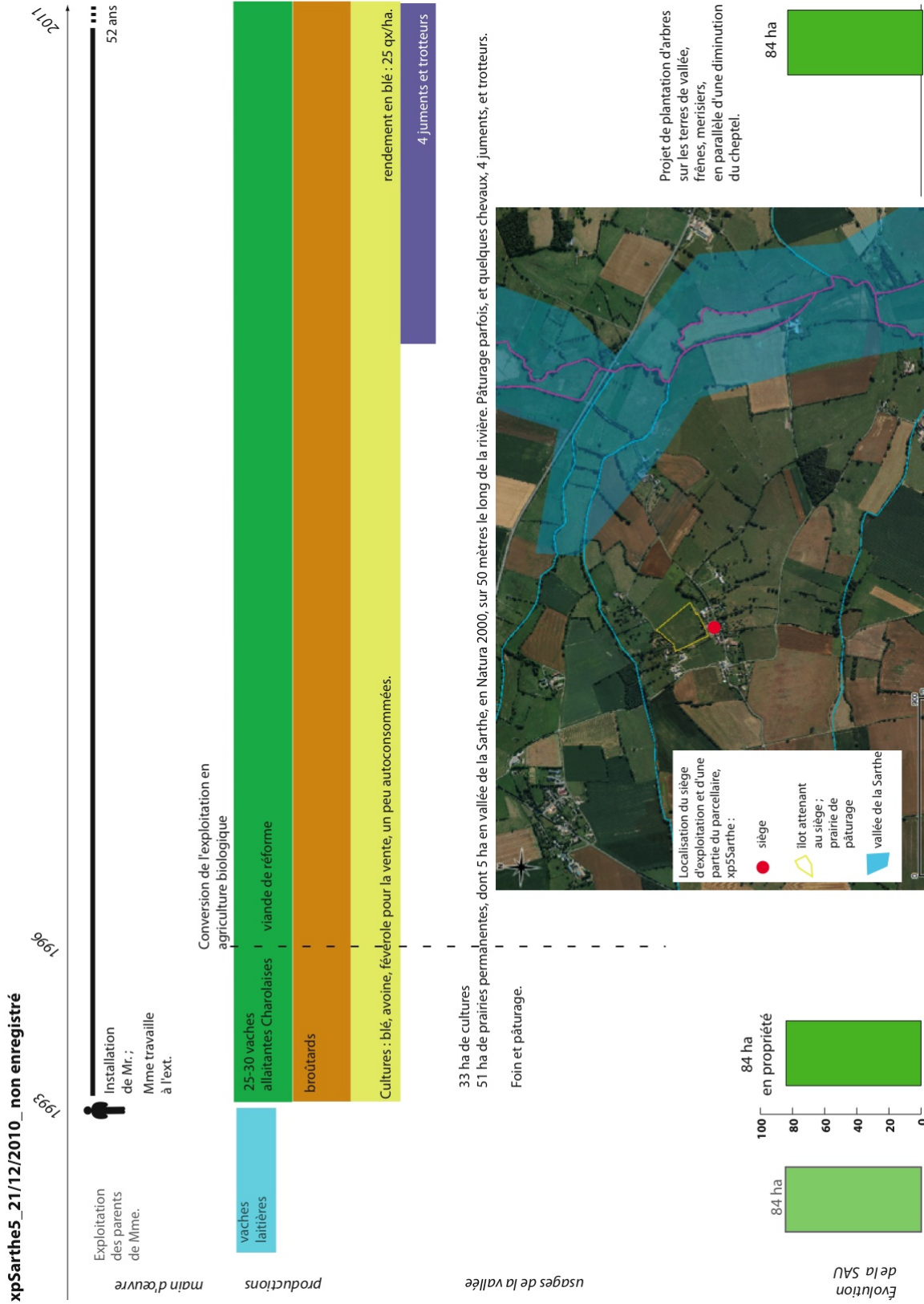
Avenir :  
Contractualisation avec industries laitières, en cours ;  
Mme a des problèmes de dos, arrêteront probablement  
l'atelier lait dans quelques années. Aller vers 40-50 vaches  
allaitantes, en gardant taurillons, et augmenter surfaces de  
ventes en céréales.  
Si le fils s'installe, mieux vaut qu'il gère les vaches allaitantes  
plutôt que le lait tout seul. "Ça fait 24 ans qu'on fait du lait,  
on fera pas beaucoup plus..."





spSarthé4 \_ 21/12/2010 et 14/01/2011 \_ enregistrés.



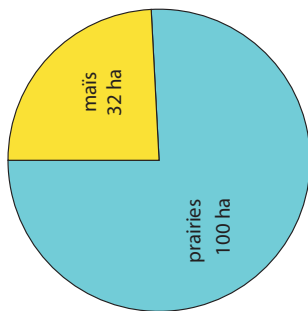




xpSarthe6 \_ 12/01/2011 \_ enregistré.

assolement 2010-2011

SAU : 132 hectares



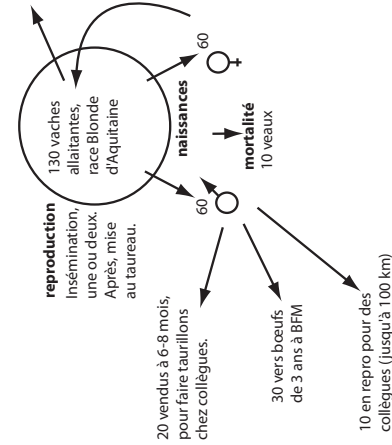
Usages des sols :

"On a une terre très bonne à herbe".  
106 hectares autour des bâtiments, d'une parcelle. Tout le bas est limité par la rivière.

50 vaches de réforme par an, pour maintenir le nombre d'animaux à 400.

inséminées pour vêlage à 30 mois toutes les femelles à la reproduction

50 vêlages en septembre-octobre, 80 vêlages en avril.



**alimentation**  
été : pâturage pour tous les animaux, du 15 avril au 15 octobre. Puis dehors du 15 oct. au 20 novembre, avec foin pour compléter l'herbe.

En hiver :  
- pour les vaches : maïs ensilage + foin + paille + ensilage herbe + 7 kg de tourteau du label BFM (dont 4 kg de lin). Possible de donner maïs ensilage à volonté, car race Blonde d'Aquitaine ne fait pas de gras.  
- Vaches avec veau : ensilage maïs + ensilage herbe + soja + paille.  
- Elèves et vaches tarées : maïs + herbe + soja, très peu de foin.

Bœufs de 3 ans arrêtés il y a 2 ans :  
10 en repro, et le reste vendu à 6-8 mois ou 10-12 mois vers taurillons.  
A 10 mois, un broulard est vendu 1200 euros.

Données de gestion d'exploitation

Tout en location, sauf 2 ha et la maison

**Atelier allaitant**

1200 € pour un broulard de 10 mois

Boeuf de 18 mois au même prix qu'un broulard de 6 mois. Mâles castrés difficiles à vendre.

**Charges :**

Alimentation bétail : 70 000 €/an (en augmentation, 40 000 il y a 3 ans)

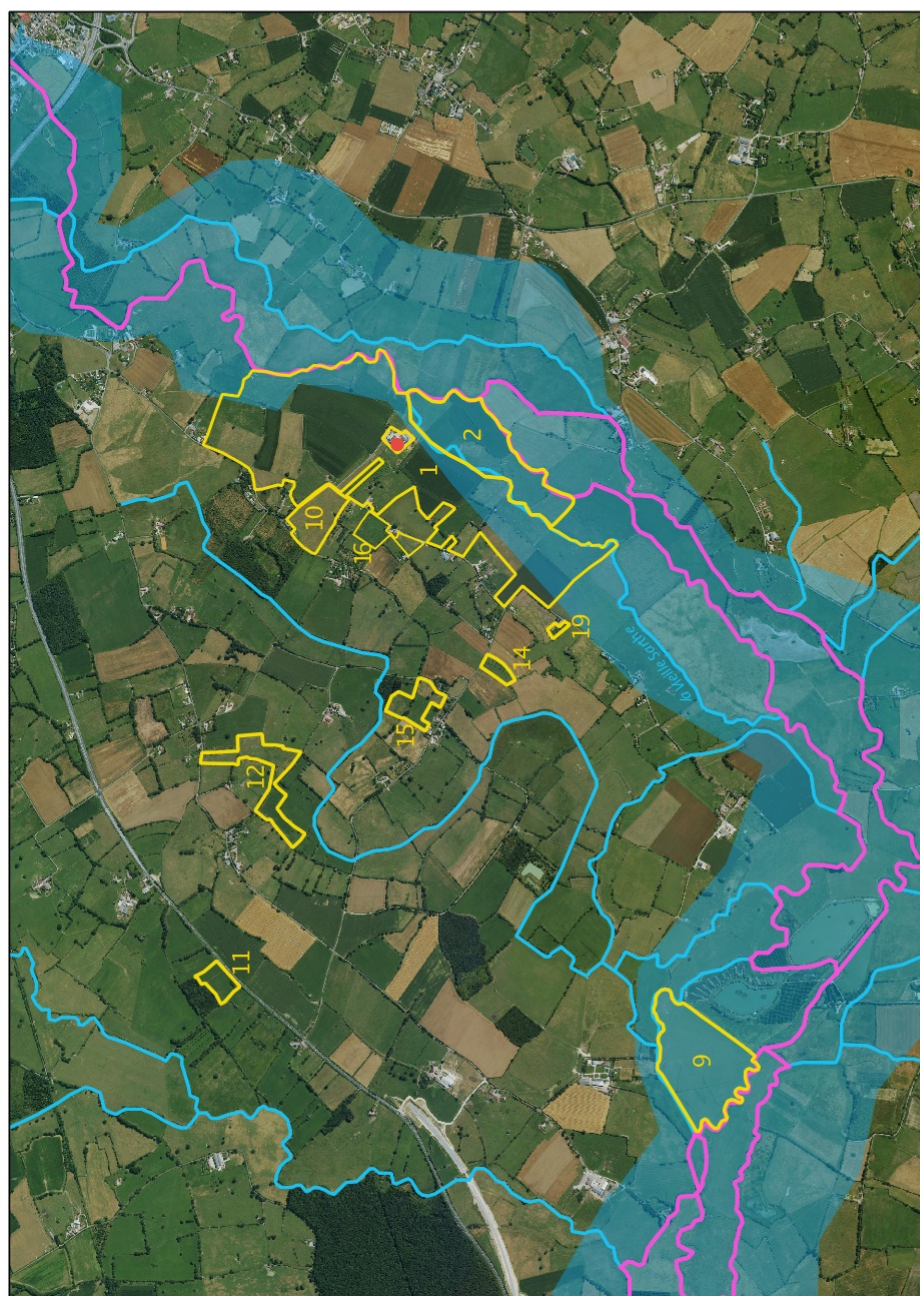
Equarrissage : 500 €/an

Vaccins : 1200 €/an

Mise aux normes : 500-600 €/an

Passage de 1,4 UGB/ha à 2 UGB/ha (maximum autorisé par le cahier des charges du label) pour faire face aux augmentations croissantes de charges. Le prix au kilo de viande n'augmente pas, lui.

105 primes Vaches allaitantes

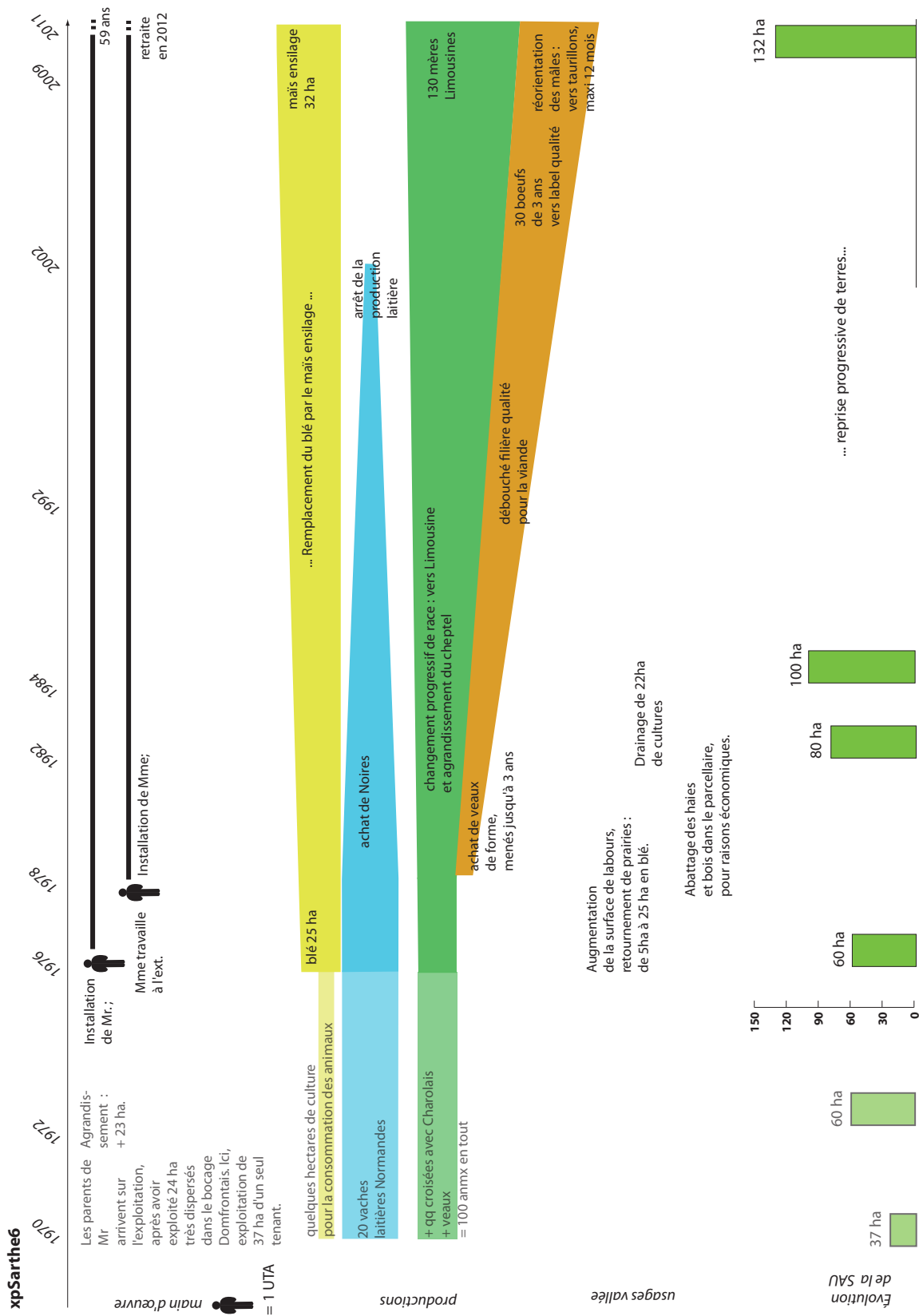


- Ilots du SP 6  
 siège d'exploitation  
 Vallée de la Sarthe  
 Rivière Sarthe  
 Affluents de la Sarthe  
 Arrière-plan :  
 BD orthophotos 2006
- Ilot 1 : 77 ha. Comprend les 32 ha de maïs. Le reste en prairies permanentes.
- Ilot 9 : un pré à Roullée, de 17 ha, de l'autre côté de la Vieille Sarthe.

Description parcellaire et vallée : 106 hectares autour des bâtiments, d'une seule parcelle. Tout le bas de la ferme est limité par la rivière, et le haut par la route. Les bâtiments sont au centre. La ferme fait 1,8 km de long. Les terres cultivées sont autour des bâtiments. Tout le reste est en prairies permanentes.

Les prairies en bordure de Sarthe ; c'est inlabourable ! En plus ça baigne desfois, donc on est monté sur la hauteur pour labourer. Ça permettrait de pouvoir drainer autrement on ne peut pas. On a fait des coupes de terre, on voit bien que c'est du mastic. Pas question d'implanter une culture en bordure de vallée ! C'est vrai de chaque côté. La vallée ne convient que à faire de l'herbe ! A partir du moment que vous prenez un peu de hauteur par rapport à la vallée, vous pouvez labourer.

Là c'est la vallée, sur 20 mètres, le terrain fait le décroché (indique la rupture de pente au pied de ses bâtiments). C'étaient des marécages il y a quelques siècles. Ils ont assaini en déviant la rivière la Sarthe. On appelle ça "la Vieille Sarthe". Elle passait là, à 30 mètres du bâtiment. Là elle est à 150 m. Ils l'ont poussée sur Barville, en déviant le principal courant. Le départ de la Vieille Sarthe est resté chez moi et les deux bras se rejoignent dans notre pré, à Roullée. Ils ont fait ça à main d'homme, sous Henri IV, nous a-t-on dit, pour assainir la vallée.



## xpSarthe7 \_ 12/01/2011

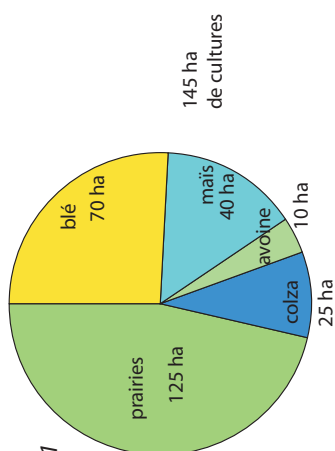
assolement 2010-2011

SAU : 270 hectares

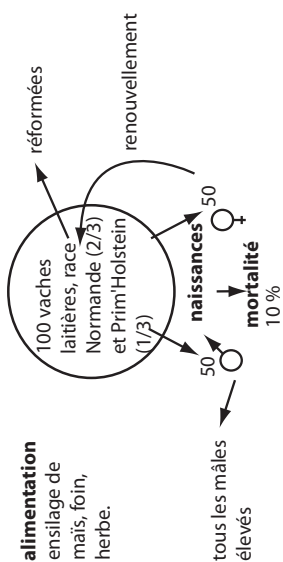
+ 80 ha d'herbe  
pour le foin

3 associés en Gaec  
1 salarié à temps plein  
1 contrat de qualification  
des stagiaires

Les femmes des associés  
travaillent à l'extérieur.



Parcellaire et intégration de la vallée dans le système d'élevage :  
Avantage des prairies de fond de vallée pour la production de foin.  
62 hectares en MAET Haute-vallée de la Sarthe, 3 mesures.



### ration

génisses et mâles :  
foin uniquement. Sauf  
en cas de difficultés  
pour récolter l'herbe :  
ration maïs et paille.

Boeufs (arrêtés à l'installation) :  
même prix que les vaches de  
réforme, 2,45 euros le kg, boeuf de  
3 ans.

Veaux : 100 euros. On élève tout,  
retournent sur regain.

### Gestion d'exploitation

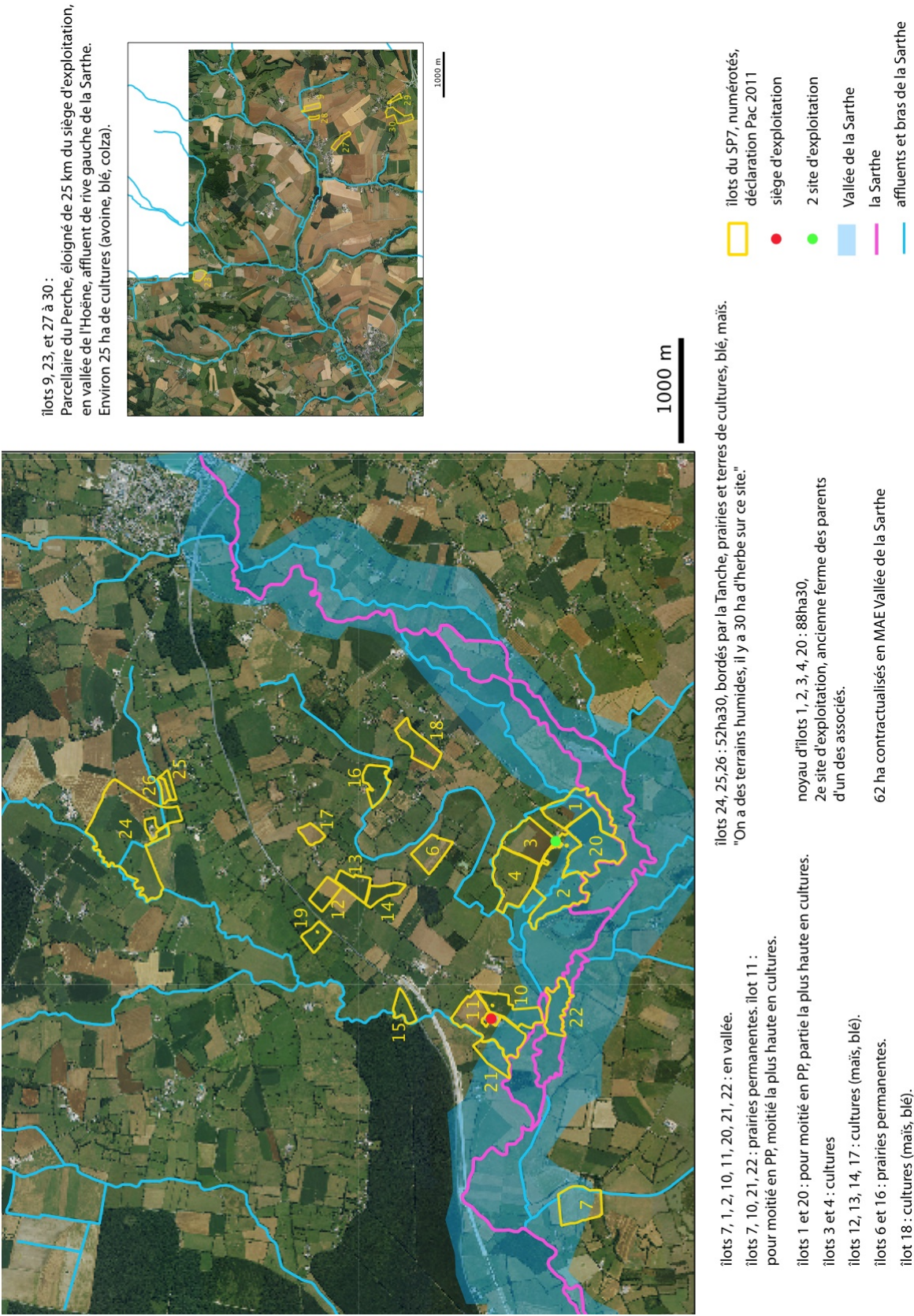
Atelier laitier

100 vaches laitières

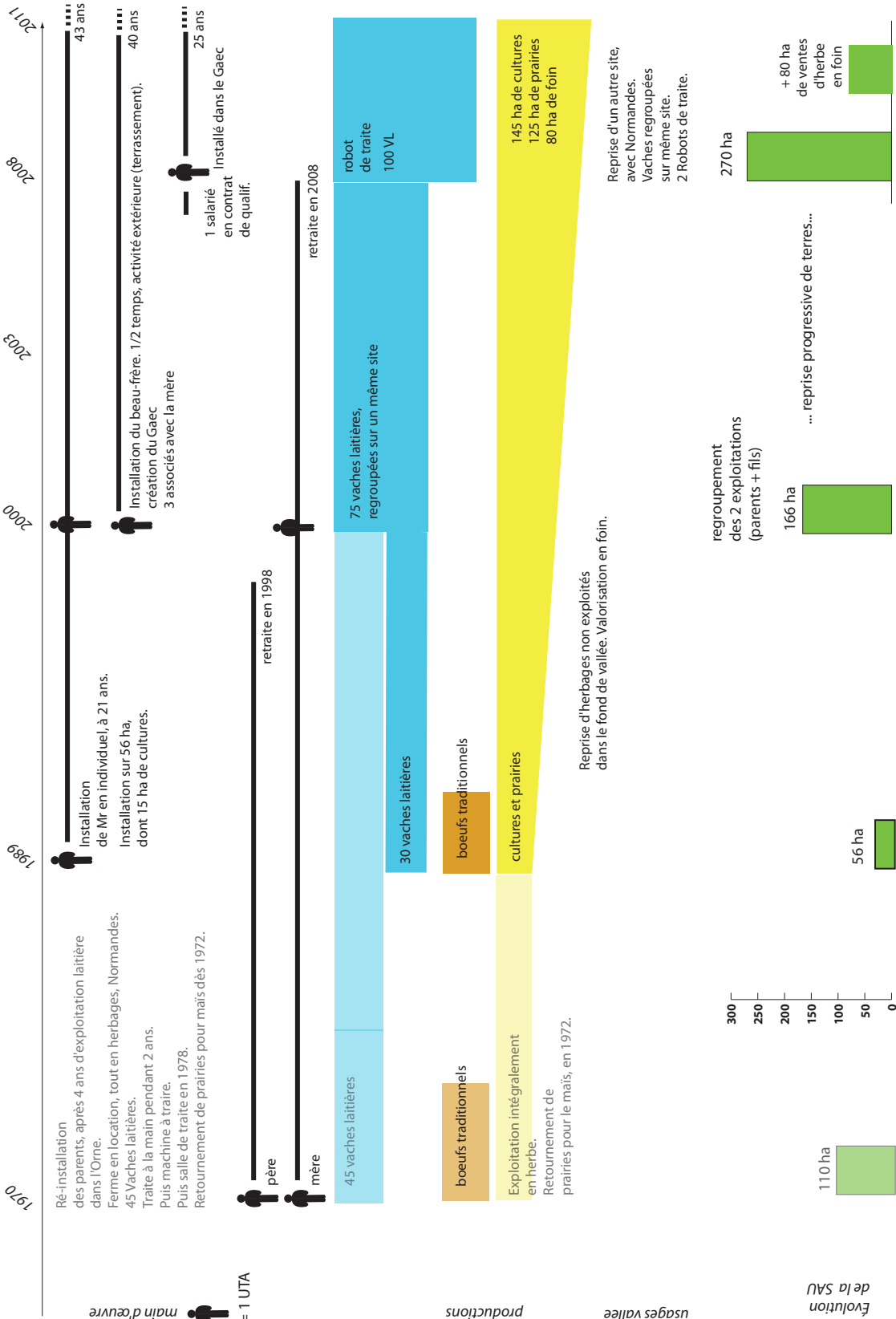
2 robots de traite

Vente de foin, jusqu'à 200 euros/tonne.





xpSarthé7 \_ 12/01/2011 \_ non enregistré.

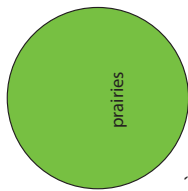


spSarthé8

assolement 2010-2011

SAU : 180 hectares  
+ 20 ha de ventes d'herbe

exploitation de statut individuel, à  
2 actifs temps plein + 0,7 UTH  
salaire équivalent.  
Création de Gaec en 2011.



Parcellaire et usages des sols : 100% herbe, reprise du système d'exploitation des parents. "L'herbe ici, c'est une institution, ça pousse tout seul". Effet micro-région, car quelques kilomètres plus loin, on ne peut pas avoir les mêmes pratiques de pâturage. Pas de critère strict pour la gestion des prairies, entre pâturage et fauche : très dépendant de la météo. Seule pratique inévitable : faire 60 à 70 ha de foin par an.

Différentes pratiques sur prairies, fonctions de 4 critères : météo, valeur des terres (profondeur notamment, résistance à sécheresse), chargement et type d'animaux, distance. Mais le facteur "météo" est le plus limitant.

- prairies uniquement pâturées, toute l'année, 30ha autour du siège, 20ha autour du 2e site, pour les vaches suitées.
- parcelles éloignées : foin et enrubannage.
- combinaisons : enrubanné début mai et foin au 15 juillet.
- fauche uniquement
- prairies déprimées (pâturées précocement, génisses début avril, retirées fin mai) puis fanées au 15 juillet.
- enrubannage, si regain précocé, au lieu du foin, on fait pâturer. > Fonction de la météo.

Chargement bovin limité par la contractualisation de 70 ha en Prime à l'herbe : 1,4 UGB/ha au maximum, sur toute la SAU.

Vallée : 3 des flots sont clairement des prés de rivière, selon lui (N° 5, 13, 22).

Atelier vaches allaitantes

80-100 vélages au printemps, mars à mai. Mise à repro 2-3 mois après, juin juillet.  
2e période : automne, août à octobre, puis un peu toute l'année.

reproduction

En monte naturelle. Suivi repro à l'échographie.

de 15 à 30 réformes engraisées selon les années, objectif labellisation en filière Blonde d'Aquitaine, ou par BFM (récemment adhérent).

renewellement 30%



Mâles sevrés plus tôt : 5-6 mois. Environ 60 vendus à l'extérieur en broûards, vers engraissement (850 à 900 €/veau). Le reste vers taureaux pour génétique : tout juste sevrables à 7 mois (1 700 €), ou aptes à saillir (environ 20 mois, 2300 €).

Génisses sevrées plus tard : 7-8 mois. 1/3 vendues en génisses maigres vers engraissement, 900 €/veau, ou réformes non engraisées (1 500 à 1 700 €/bête). 2/3 gardées pour renouvellement et vente génétique : 20 à 30 génisses gestantes (2000 à 2500 €/bête), ou génisses à saillir (1 an à 18 mois, 1300 à 2000 euros), ou donneuse d'embryon permanente (rare, 7000 €).

Alimentation : tout à l'herbe. Bol mélangeur : foin + enrubannage + paille.

Fonctionnement économique

Produit brut annuel : 200 000 € (en bonne année) = viande de boucherie (réformes), vente de maigre (broûards et vaches), vente de génétique.

Charges intermédiaires : 100 à 130 000 € dont :

- pas engrais, pas de semences, pas de phytos
- aliment : 30 000 €
- foin : 15 - 20 000 € (inquiétant, car système dépendant de cette énergie)
- frais vétérinaires : 12-15 000 €
- services extérieurs : 23 000 €
- achat de paille : 15 000 €
- eau-électricité : 3000 €
- assurances : 4000 €
- entretien matériel : 4500 €

Amortissements en matériel et bâtiments : 30 900 €

Valeur ajoutée nette : 59 000 €

Autres charges : 100 000 € dont

- fermages, 30 000 €
- salaires, cotisations sociales : 20 000 €

Aides Pac : 45 000 € (50 000 € de DPU, Prime à l'herbe, Primes Vache allaitante, modules à 8%)

Revenu agricole annuel : 3600 €  
(résultat correspondant à l'objectif de l'agriculteur, qui a souhaité jusque-là s'équiper fortement en matériel récent et performant, entraînant un bénéfice quasi nul).



## spSarthre8

îlots 5 (12ha), 13 (2ha50), 22 (2ha60) : typiquement ce qu'on appelle les prés de rivière.

Moi la vallée au sens large, c'est quasiment, au moins jusqu'à la route, tout ce qui descend, si vous repartez vers le Mêle, vous regardez vers la gauche, vous avez une vue plongeante vers la rivière. Et pour moi, toutes ces terres jusqu'à la rivière, ce sont des terres qu'on peut appeler des prés de rivière. Jusqu'au Mêle, en Natura 2000. Pratiques : une préférence pour le pâturage. Par exemple, l'îlot 13, le seul quasiment, où on a pu mettre des animaux à l'herbe, aux mois de juillet-août, au regain, parce que là ici, c'était pas grillé mais ça poussait pas, alors que là-bas, c'était beaucoup plus frais.

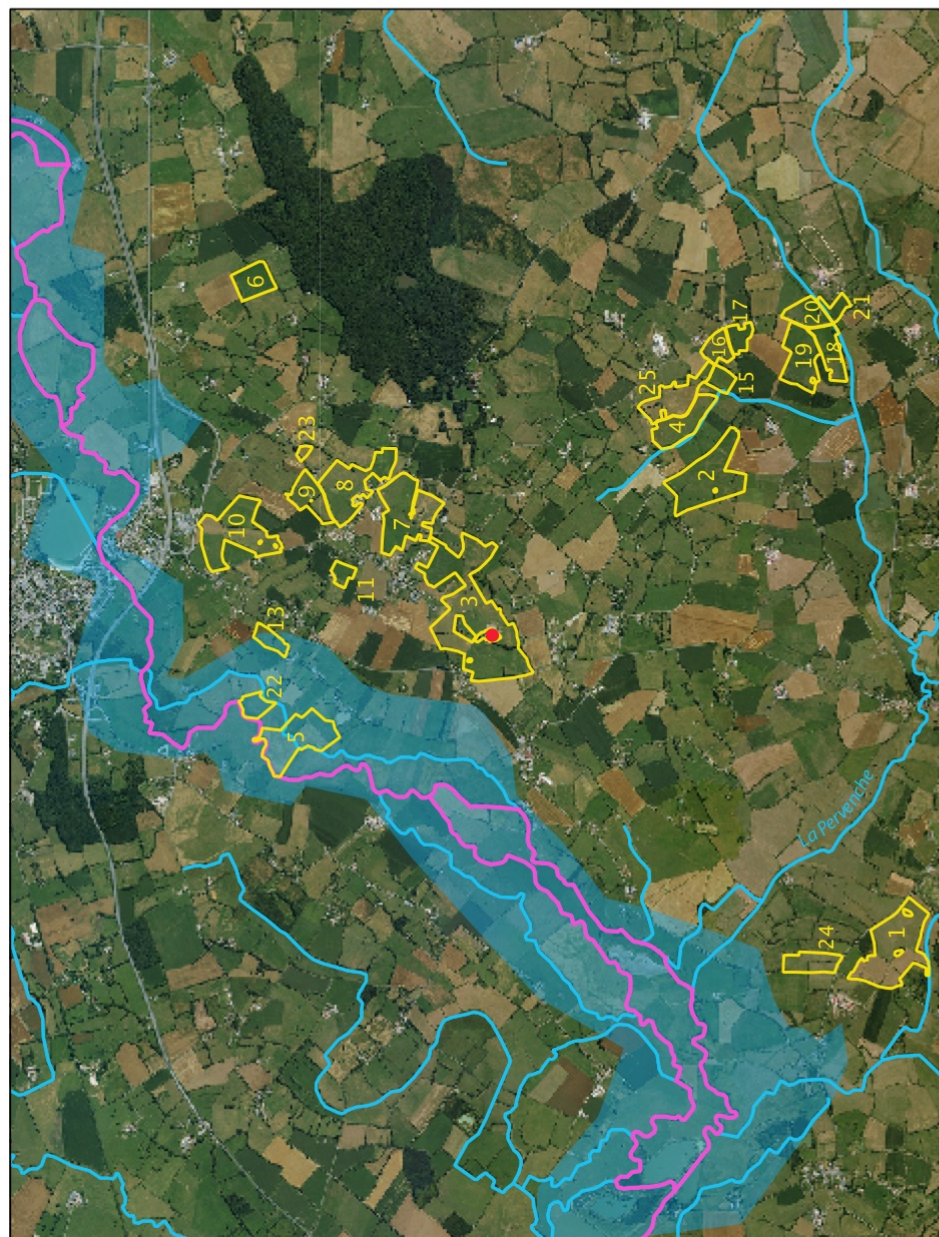
îlot 10, 14ha19 : 5 hectares prochainement pris pour l'aménagement d'une ZAC. Prés, ressemblent curieusement à des prés de rivière, même si c'est beaucoup plus sain. Et là vous allez retrouver les terres inondables de l'autre côté du Carré St-Julien, (...) et après sur Buré, vous retrouvez les terres de rivière, pas inondables, mais je situerais ça comme la parcelle 13.

îlot 9 (5ha30) et 23 : pas des prés de rivière, mais ça reste des terres profondes où l'herbe pousse bien.

En gros qu'autour du bourg qu'il y a des terres plus calcaires. Beaucoup plus en "altitude", c'est là que sont concentrées les cultures sur la commune, terres facilement labourables quelles que soient les années, se prêtant plus aux céréales. C'est environ 20 ha.

îlot 6, 5ha : îlots 7-8 (26ha) : autre site de l'exploitation. Prés quasiment exclusivement consacrés au pâturage. Que des mères ou des vaches pleines.

îlots du SP8, numérotés, déclaration Pac 2011  
 siège d'exploitation  
 Vallée de la Sarthe  
 la Sarthe  
 affluents et bras de la Sarthe



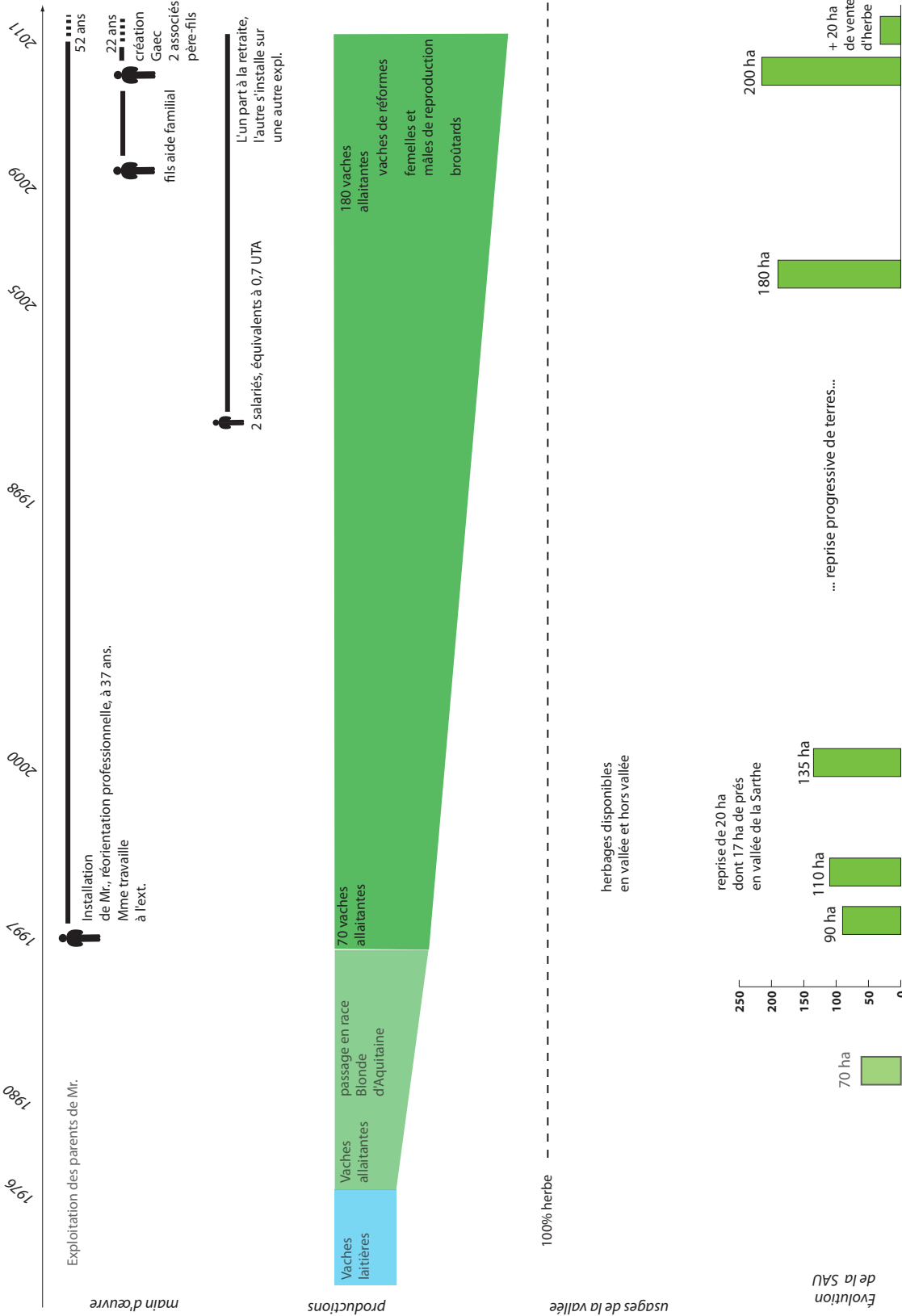
îlot 3 (33ha) : surtout consacré au pâturage. Parfois, si année très très favorable, on arrive à faire de l'enrubannage sur le bord, tout début mai, mais très rarement du foin car ça nous pénaliserait pour les regains. C'est la gestion du surplus. Puis 2-3 semaines de repousse et pâturage possible. Dépendant de la météo. 30-35 vaches sur ce site. Y a des années c'est pas suffisant, on n'en rajoute pas, on va plutôt enrubanner, jusqu'à 5 ha. On réserve toujours autour de la maison, les jeunes veaux et les vaches.

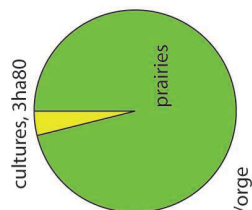
Noyau des îlots 2, 4 25, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 : (57 ha au total) parcelles souvent déprimées par les génisses (sur les 4 et 25), 2 lots de 25 génisses chacun. Dépend de la météo, parfois on bloque une parcelle pour faire enrubannage ou foin.

îlots 3, 5, 7, 8, 9, 18, 22 : engagés dans le contrat Prime à l'herbe, calcul pour arriver au plus proche de 70 ha.



spSarthé8 \_ 14 et 18/01/2011 \_ enregistrés.

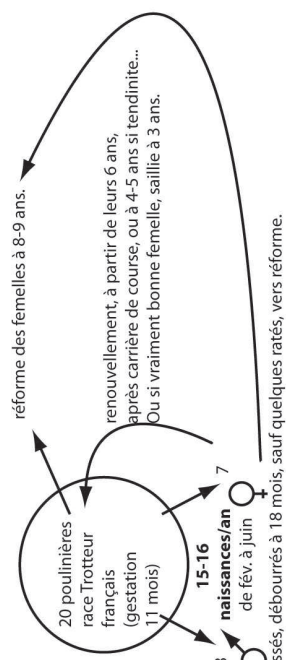




rotation des cultures : blé/avoine/maïs/orge

#### Atelier poulinières et trotteurs :

**reproduction**  
45 chevaux d'entraînement au total sur l'exploitation, 12-15 à courir.  
monte naturelle fin février puis insémination artificielle juillet. Suivi repro à l'échographie.



Tous dressés, débouffés à 18 mois, sauf quelques ratés, vers réforme.

Mâles plus faciles à commercialiser, plus faciles à travailler.  
Récolte de sperme frais.  
Echanges ou ventes de saillies de 4500 à 5500 euros (une saillie peut monter jusqu'à 10 000 €).

Alimentation :  
en course : foin indispensable + aliment complet énergétique  
après course : + avoine, compléments minéraux.  
l'été à l'herbe.

#### Atelier génisses de viande :

Achat de 30 génisses de race Blonde d'Aquitaine / an, à 6-8 mois

90 génisses en permanence, 3 lots.

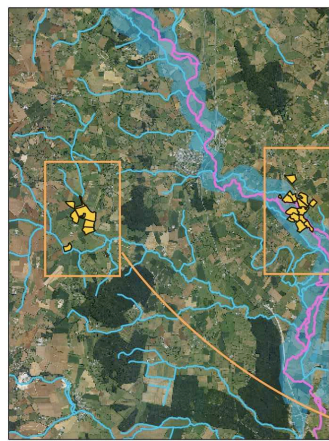
Vente de 30 génisses de viande à 3 ans, avec objectif Label BFM, labellissables si plus de 30 mois (98% labellissées), à Bovimaine, par Agrial, tout va à Socopa.

#### alimentation

Pâturage 6 mois, entre mai et octobre. Foin et céréales l'hiver.

Lui + 1 salarié sur bovins et prairies.

xpSarthe9 2 sites d'exploitation



- ilots du SP9, numérotés, déclaration Pac 2011
- siège d'exploitation
- autre site
- Vallée de la Sarthe
- la Sarthe
- affluents et bras de la Sarthe



65 hectares sur ce site.

Les herbages de vallée sont difficiles à exploiter, c'est l'humidité qui commande tout. 30-40 ha carrément en vallée, en Natura 2000.

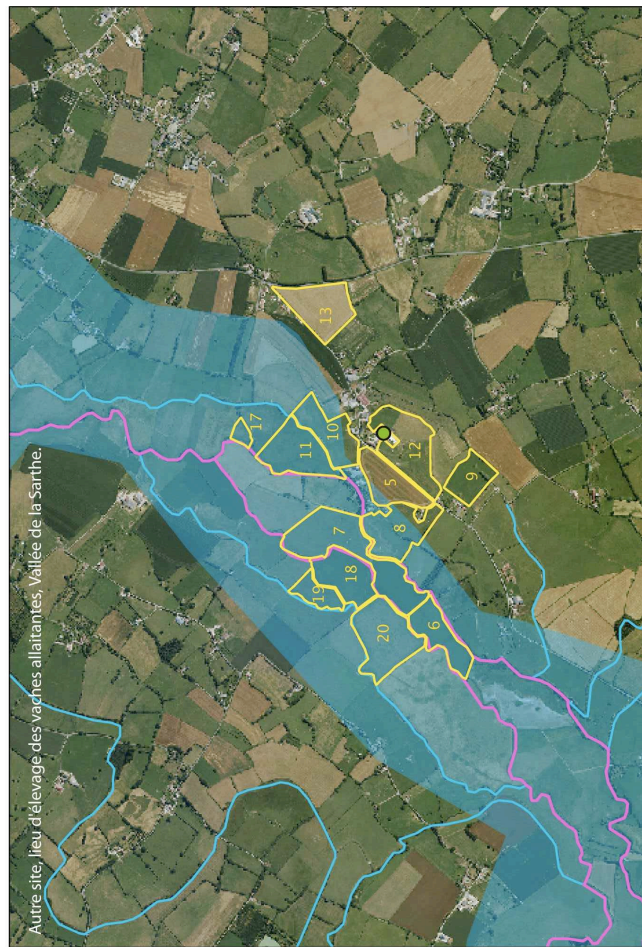
Parfois les chevaux sont sur ce site, pour le repos. En alternance avec les bovins.

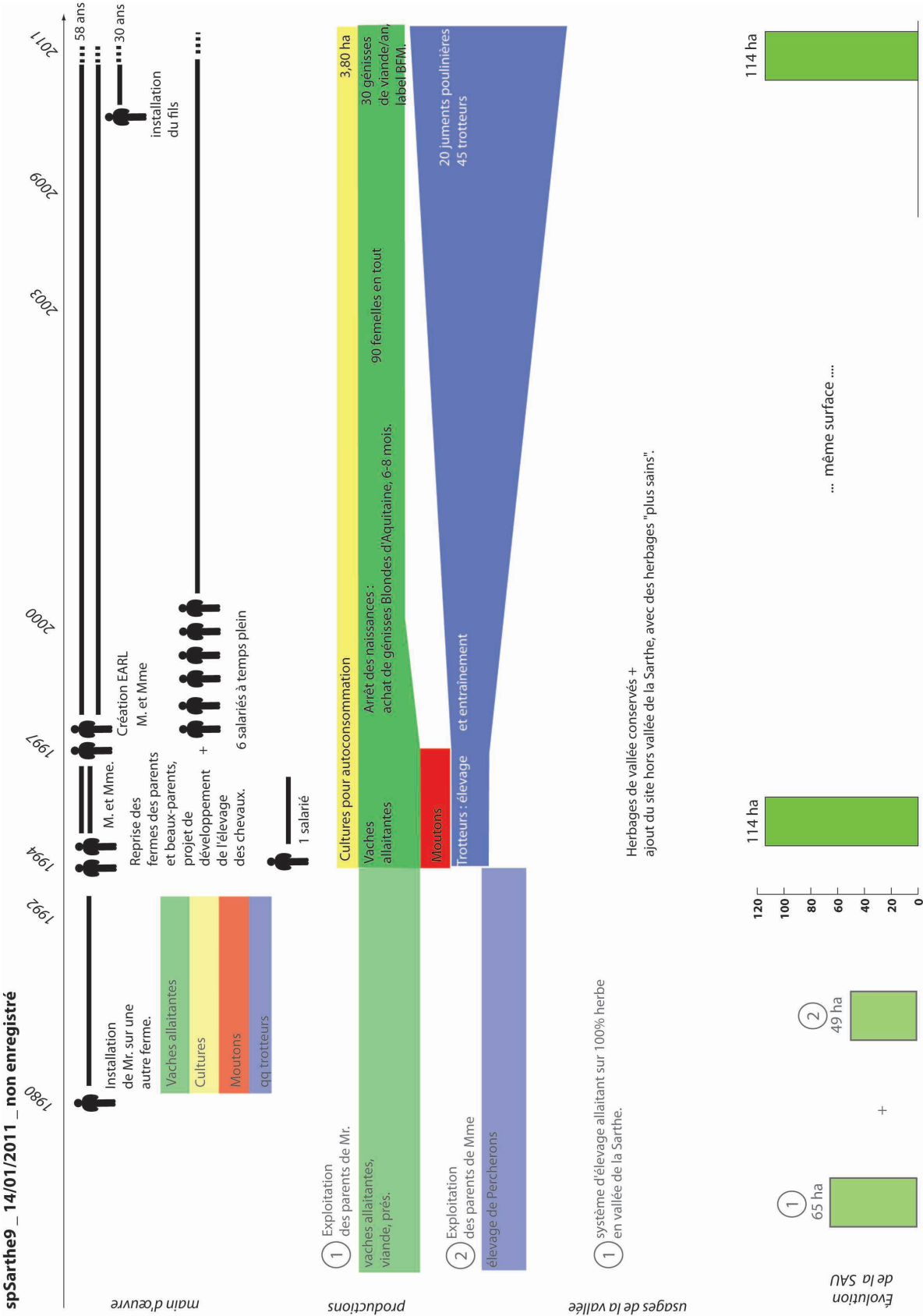
Tout le foin est fait sur ces herbages. Premières coupes ensilées ou fanées. Un peu de compost et d'engrais, hersées, et c'est relancé.

Un cheval aime bien une pâture rase, une belle pâture sans refus. Les refus sont enlevés par les vaches.

Il faut surtout de bons herbages, et de l'espace ! La qualité des pâtures joue beaucoup. L'alternance avec les bovins est indispensable. C'est passage obligé par les génisses, ce qui participe à l'entretien des prairies.

50 hectares ici.  
Ici c'est plus sain. Une partie est drainée, jusqu'au ruisseau.  
Les chevaux sont sur ce site.  
Pâturages + Piste d'entraînement de 2,5 ha, 1200 m de long.





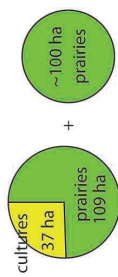


## xpSarthe10 \_ 18/01/2011

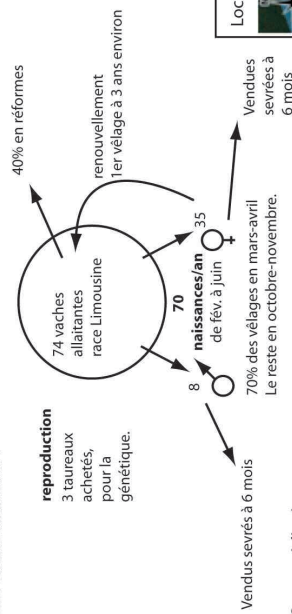
SAU : 146 hectares  
+ 100 ha de ventes d'herbe

2 UTA : répartition du travail,  
Mme aux volailles, transport, cultures.

### assolement 2010-2011



#### Atelier vaches allaitantes :



#### Commercialisation :

à des marchands, en Mayenne. Ou à coopérative (Agrial).

#### Alimentation :

printemps : à l'herbe. Veaux complémentés si manque de fourrage.  
hiver : foin à volonté (20 kg/jour en moyenne) et engrubannage, compléments pour veaux.

#### Atelier Volailles industrielles :

Bâtiment de 1200 m<sup>2</sup>  
7 lots de 25 000 poulets / bâtiment / an  
ou  
5 lots de poulets + 1 lot de 9000 dindes / bâtiment / an  
Vides sanitaires entre 8 jours et 1 mois.  
Commercialisation à Huttepain Bouix.

Matériel : choix d'un renouvellement fréquent, achat neuf ;

tracteurs renouvelés tous les 4 ans.

1 tracteur 170 CV Pour les prairies :

1 tracteur 130 CV faucheuse 6 m

1 tracteur 85 CV faneuse 10 m

1 télescopique andaineur 10 m

presse à balles carrées

round baller

engrubanneuse (occasion)

Pour les cultures :

semoir à blé

herse rotative

semoir à engrais

moissonneuse-batteuse

(occasion)

Assolement :  
- prairies les plus proches de la ferme : 80-90 ha autour des bâtiments : pâturage.  
- les autres, 3 parcelles plus éloignées (la prairie la plus éloignée est à 2km) : foin puis pâturage.  
- Cultures sur les plus éloignées (1 parcelle à 8 km)

Enrubannage : si possible, fauche de bonne heure, début mai, pour faire place au pâturage. Pas toujours la même qualité.

Foin : à partir du 15 juin, jusqu'au 15 juillet sur les parcelles en bord de Sarthe. 6t/ha en première coupe, 8t/ha/an en moyenne.

Cultures de vente : blé principalement. Peu de cultures dans le secteur, un peu de tournesol. Ne marchent pas trop. Au printemps on ne peut pas y aller de bonne heure. Limite en maturité. Commercialisation à la coopérative Lalande au Mêle.

#### Vallée :

14 ha en bord de Sarthe : Très bonne qualité d'herbe. Bêtes pâturent à partir de septembre, enlevées fin novembre. Ça inonde tous les ans. Dans le coin, on est habitué à ce que ça inonde.

Autre parcelle en vallée, plus haute, 7 ha : aussi bonne, n'inonde pas. Pas dans l'objectif de la cultiver. La qualité de terre ne s'y prête pas, préfère vendre du foin.

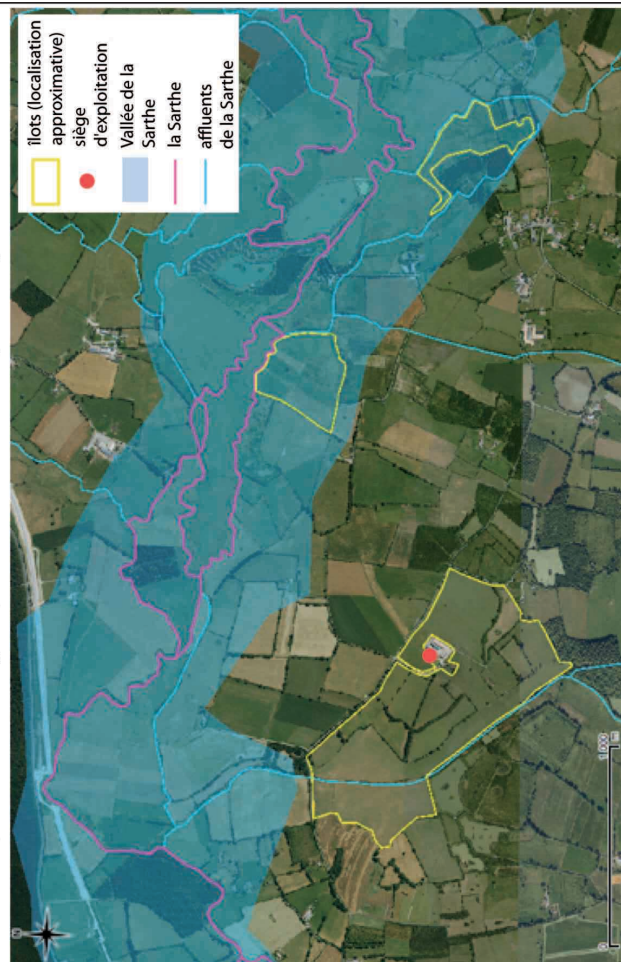
Foin "à moitié" : ferraillage donné en foin, moitié de la récolte. Surface variable selon les années, une centaine d'hectares.

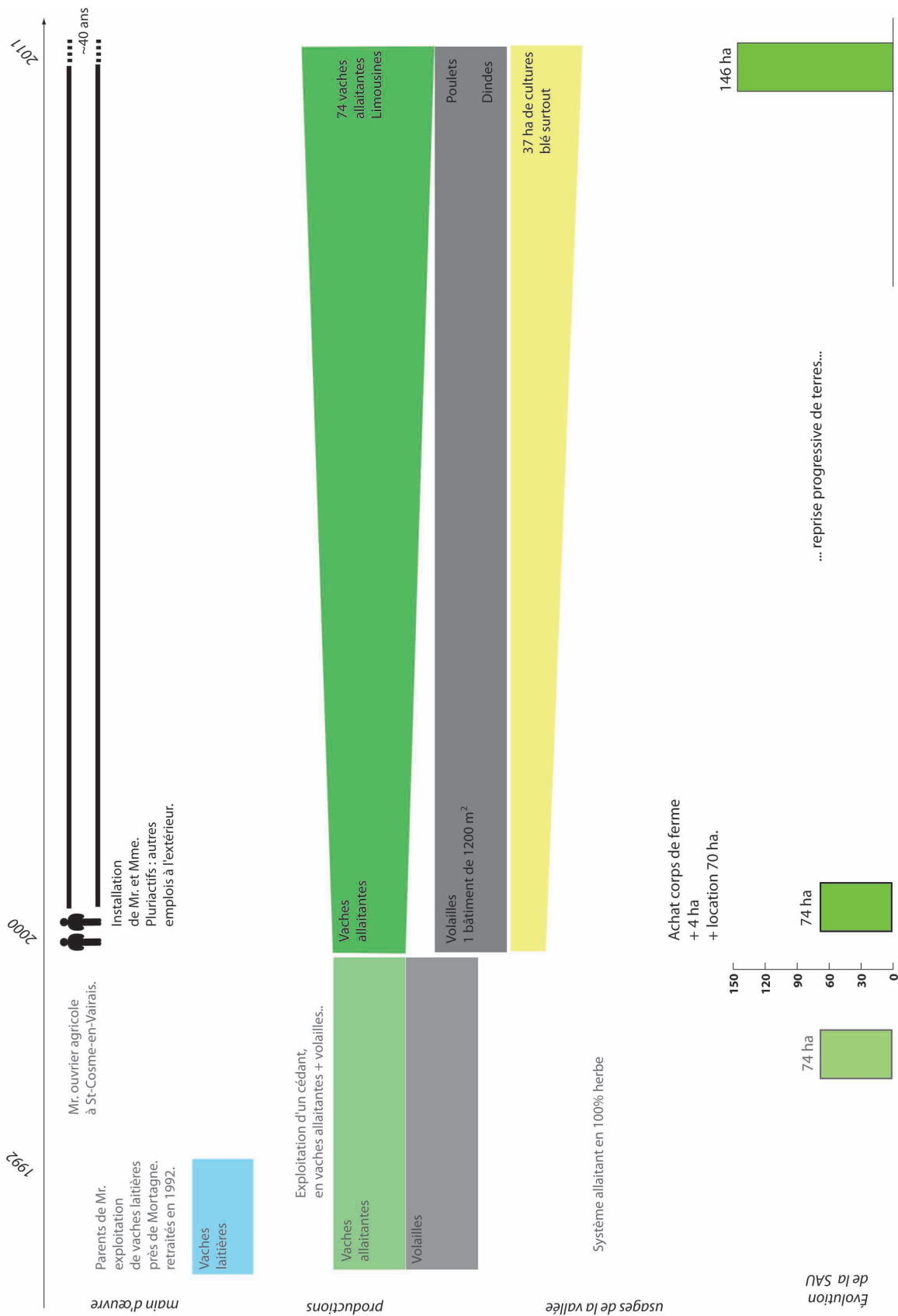
Vente de foin à des particuliers, des marchands, des éleveurs de chevaux... Garde le foin de ses prairies.

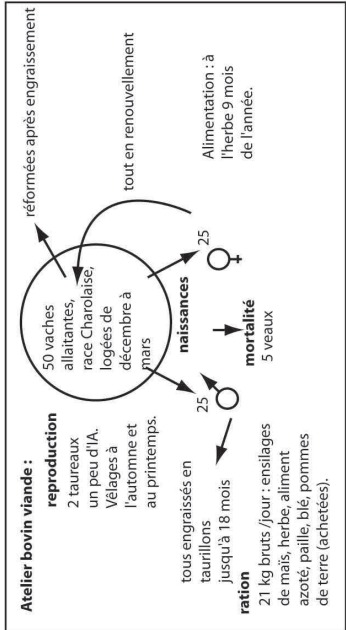
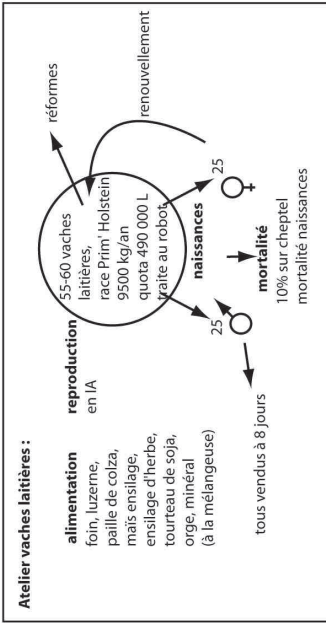
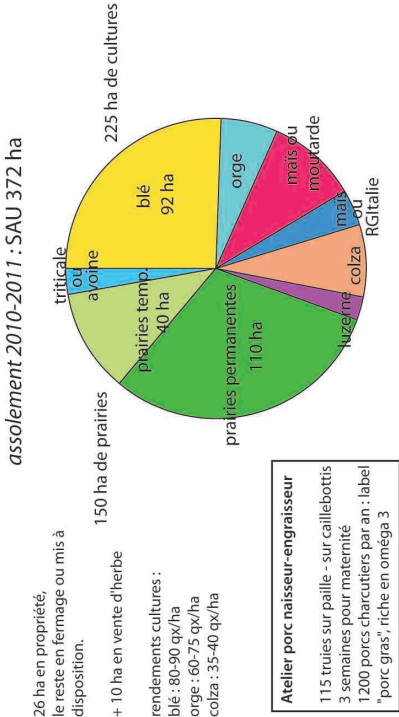
Terres vers Bellême, dans le Perche : c'est moins bon, un petit peu moins de volume. "A classer, je préfère mes prairies ici, même si au printemps on ne peut pas y aller." Au 15 avril au plus tôt, et avec tracteur en mai. Ne pousse jamais beaucoup avant le 1er mai.

Presse de paille car manque (environ 450 ha). Echange fumier de volailles contre pressage de paille.

Localisation du parcellaire autour du siège d'exploitation et en vallée de la Sarthe, estimée d'après entretien







Parcelle et vallée :

Tout ce qui est en vallée de la Sarthe, c'est que des herbages. Autrement, chez nous, c'est argilo-calcaire. Mais on n'a pas de silex. Si vous allez de l'autre côté de la route, la N12, vers St-Léger, il y a beaucoup de silex. On a à peu près la même terre partout, sauf à Essay, où on a fait la luzerne, qui est plus calcaire. Il n'y a que cette terre-là où on peut en faire. Le colza tourne sur l'ensemble des parcelles, donc je suppose qu'il va partout.

Les rotations : succession maïs/blé les années précédentes, avec colza intercalé, mais pas de succession type, c'est fonction des parcelles. Mais pas de blé sur blé, ni maïs sur maïs. Que sur une parcelle où on faisait maïs sur maïs, de 3 hectares... parce qu'elle est loin et qu'elle est pas bonne en blé. Mais ils vont la refaire en prairies, je crois. Maintenant, il y a un contrat MAE signé pour 5 ans, depuis 2010 : il faut 3 cultures différentes sur 5 ans. Sur la parcelle où on a mis la luzerne, il y avait du blé avant.

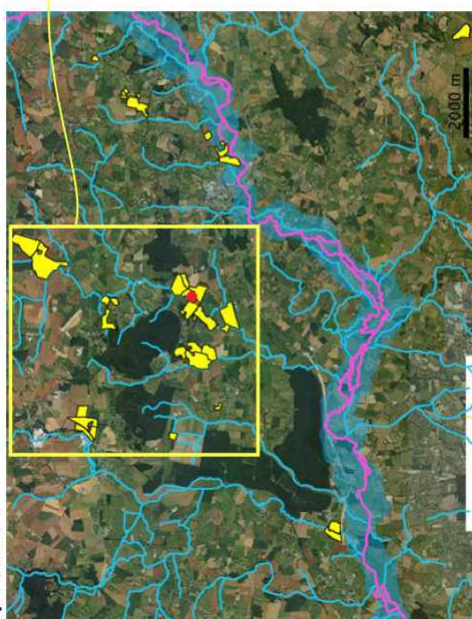
La vallée de la Sarthe ? — C'est à côté du lac, et au Ménéil-Broût aussi. Tout ce qu'est en MAE, ça fait partie de la vallée. — Et les parcelles autour du siège d'exploitation ? — Non... de toute façon, ils nous ont jamais considérés, y a des trucs aberrants, parce que euh... quand il y avait des aides... nous, en bas, la rivière qui passe, ça baigne. Mais c'est pas inondable, hein, d'accord ? C'est la Bardelle. Tous les ans, ça baigne. Mais c'est pas reconnu comme la vallée de la Haute-Sarthe, alors... (..)

Gestion d'exploitation (extrait du cahier de gestion exercice oct 08- sept 09)  
(chiffres en k€ = milliers d'euros ; comparaison à l'exercice précédent pour les valeurs les plus fluctuantes ; revenu pour 5 associés)

<b>Produits</b> Bovins = 57,6 k€ Lait = 147,3 k€ Taurillons = 194,2 k€ Porcs = 213,7 k€ Céréales = 123,5 k€ Cultures industrielles (colza) = 33,3 k€ Cultures fourragères = 8,9 k€	<b>Autres charges</b> Fermages et mises à dispo. = 64,6 Impôts fonciers = 1,0 Assurances = 16,5 Transports = 2,0 Frais gestion = 13,6 Salaires personnel = 22,3 Charges sociales MSA (salariés et exploitants) = 46,2 Frais financiers et annuités = 50,9	<b>Aides PAC</b> Aides couplées végétales = 21,2 Aides couplées animales = 16,2 DPU = 133,8 MAE = 18,5 Modulation = - 10,7	<b>REVENU agricole net</b> = 191,5 - 219,1 + 179 = 151,4 k€ soit <b>30,3 k€/associé</b>	<b>Sans les aides : déficit - 27,6 k€</b>
<b>Charges opérationnelles</b> Engrais = 53,4 Semences et plants = 22,6 (15,6 en 2008) Produits phytos = 30,9 (43,6 en 2008) Aliments bétail = 171,3 (228 k€ en 2008) Paille litière = 11,3 Travaux par tiers = 18,9 Frais et produits véto = 18,5 Carburants = 29,2 (51,4 en 2008) Entretien matériel = 30,3 (49,8 en 2008) Réparations bâtiments = 1,3 Eau, gaz, électricité = 11,4 Fournitures = 7,9	<b>Amortissements</b> Matériel = 127 Constructions = 53	<b>VALEUR AJOUTÉE nette</b> = 778,5 - 407 - 180 = <b>191,5 k€, soit 38,3 k€/associé</b>	<b>Droits PMTV A : 18</b> Hectares primables pour aides couplées : 241 ha	



spSarthe11 parcellaire dispersé (Feuille 1/2)



îlot 29 à Pervenchères : 12ha70 de prairies permanentes.



îlots 24 et 25, uniquement en cultures, 76ha50.

îlots 21 à 23, 37 ha : à 5 km du siège, terres de cultures. Rotation blé/luzerne.

îlots 14 (3ha22) : cultures. îlot 20 (4ha62) et îlot 28 (12ha) : prairies, un peu maigrichon, mais pour les vaches allaitantes, ça va bien.

Site des vaches allaitantes : îlots 2 à 5, pour 56 hectares. En bordure de ruisseau du Berthe.

îlots groupés autour du siège (n°7 à 13, et îlot 27, 103 hectares au total) : en bordure de la Tanche. Le siège est situé vraiment au centre de toutes les parcelles. Le plus loin, c'est 10 km, Saint-Aubin et Méné-Brouët.

îlots du SP11, numérotés, déclaration Pac 2011

siège d'exploitation

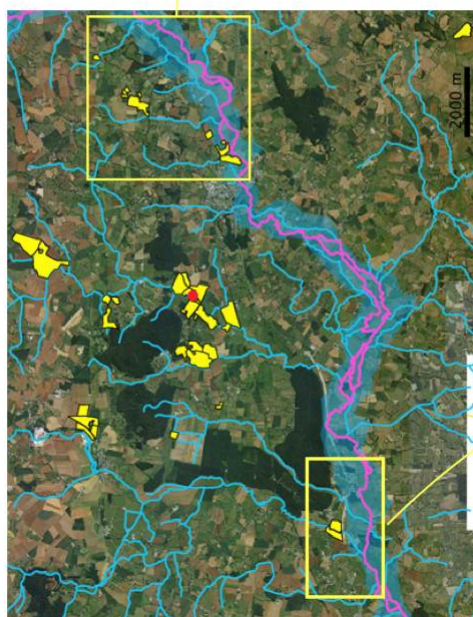
Vallée de la Sarthe

la Sarthe

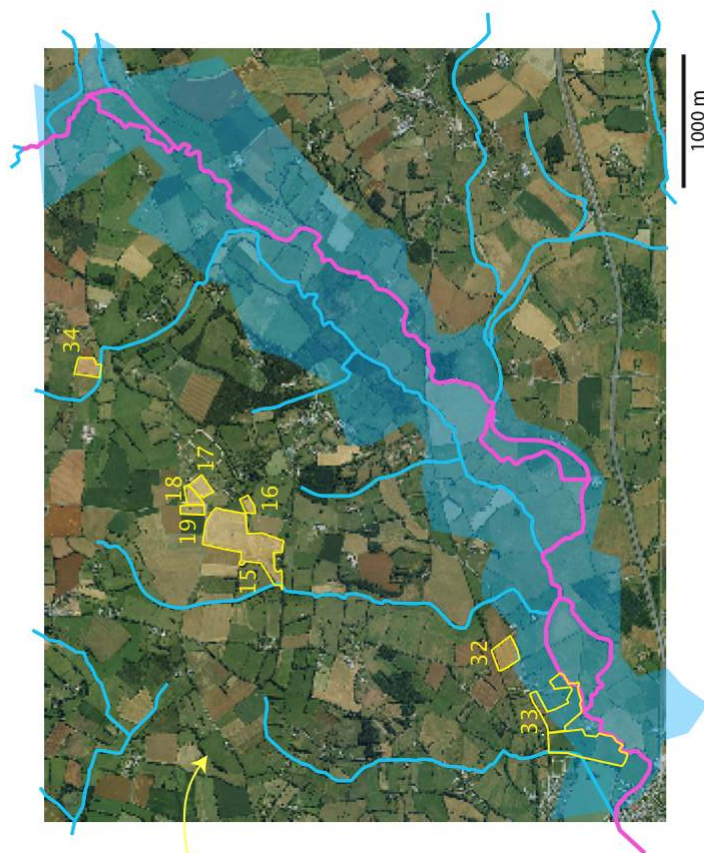
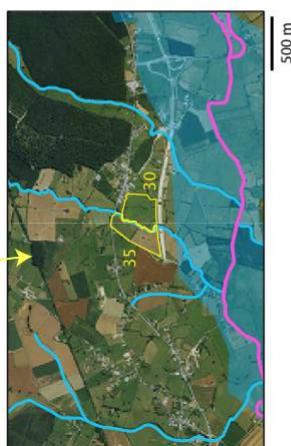
affluents et bras de la Sarthe



spSardhe11 (2e feuille)



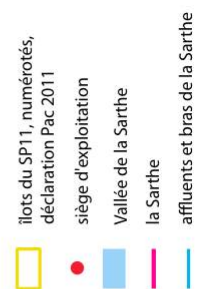
Site à 10 km du siège, terres de vallée (17ha60 au total).  
îlots engagés en MAE.



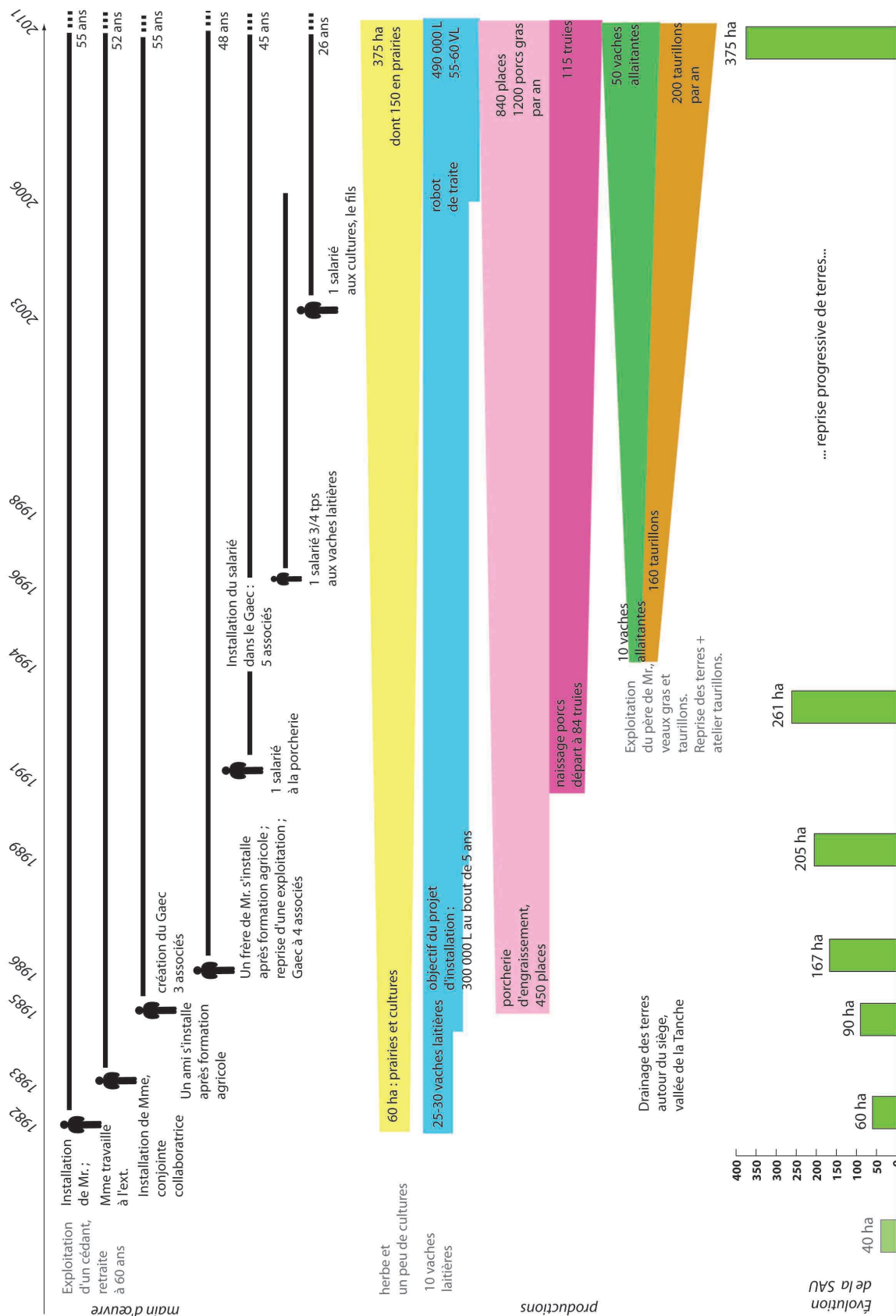
îlots engagés en MAE Natura 2000 Haute-vallée de la Sarthe :  
- n°33, en bord de lac du Méle, (18ha25), en vallée, en herbe, pratiquement que pâture.  
- îlots sur Coulonges : 15 à 19 (21ha70) : cultures.

îlot 32 en cultures.

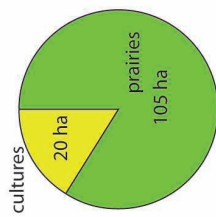
îlot 34, petite parcelle de cultures.



xpSarthe11 \_ 18/01/2011 \_ enregistré.



assolement 2010-2011



SAU : 125 hectares  
dont 105 ha de prairies

35 ha de prés de fond, en vallées de la Sarthe, de la Tanche, du ruisseau de Berthe.

Débouché des betteraves sucrières : Cagny, près de Caen. Contrat de 3,5ha, avec quotas. Les quotas betteraves existent encore mais le prix a baissé. Une partie est passée dans les DPU, mais au total, ça ne fait pas autant.

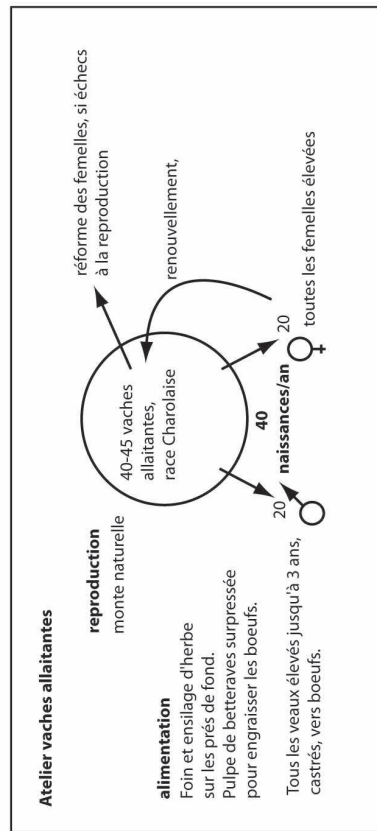
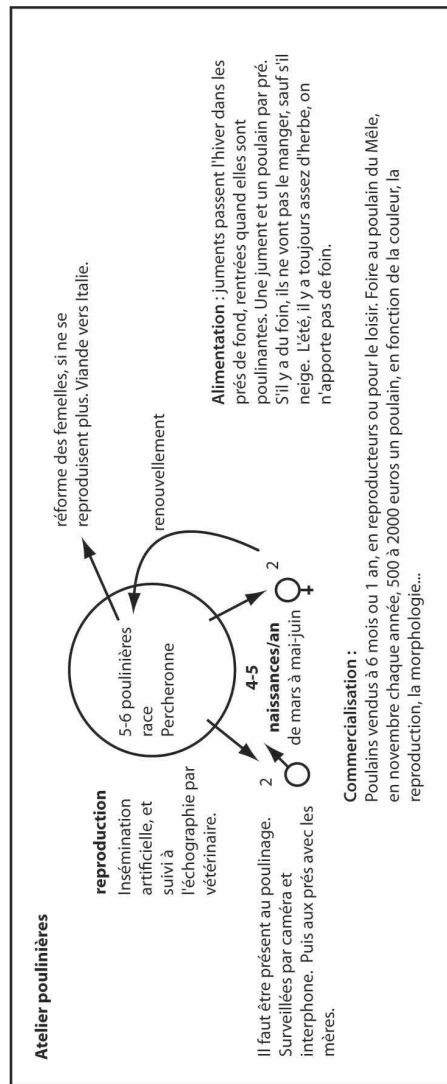
Inondations : si les prés sont inondés, les juments n'abiment pas les prés, elles ont le pied assez large.

Sur la commune, des qualités de terrains différentes. Plus haut, près du bourg, c'est moins bon. Secteur du Mêle très humide.

rotation des cultures : blé, orge, avoine, betterave sucrière

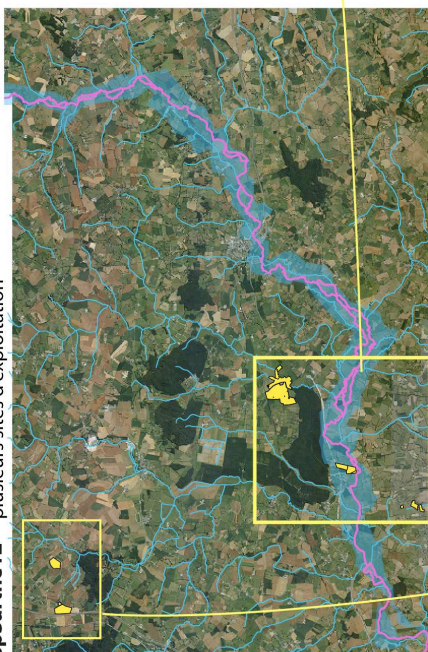
Avenir :

le fils peut s'installer, en gardant le même système actuel.



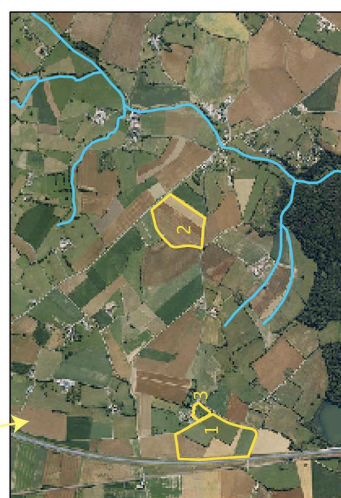


spSarthel12 plusieurs sites d'exploitation



Site à 12 km du siège, terres de cultures, 26 ha en 3 îlots.

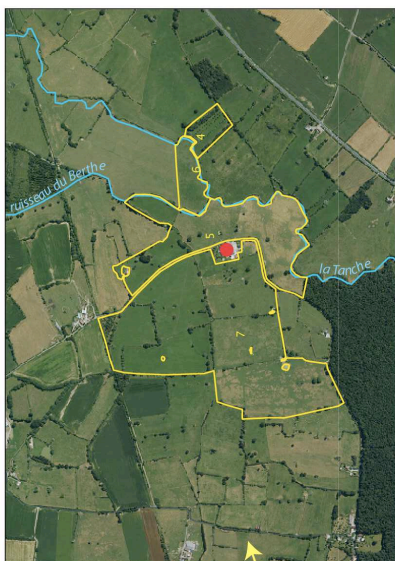
Cultures : blé, orge, avoine et betterave sucrière avec quota (3,5ha).



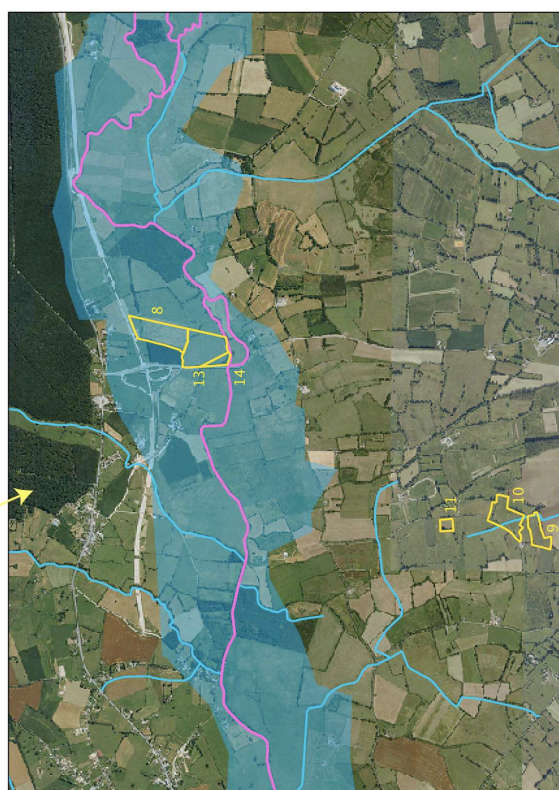
- îlots du SP12, numérotés, déclaration Pac 2011
- siège d'exploitation
- Vallée de la Sarthe
- la Sarthe
- affluents et bras de la Sarthe

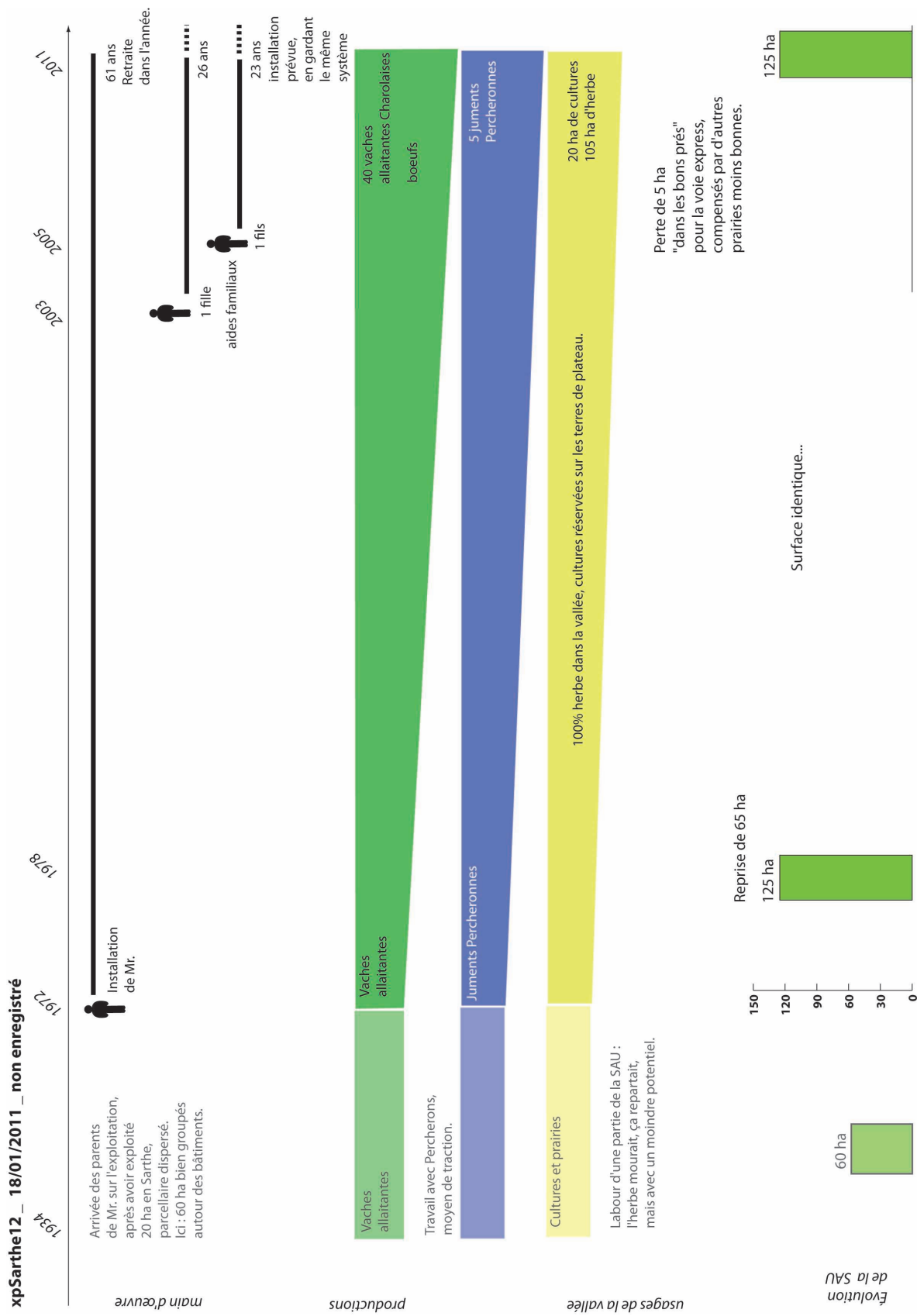
Siège, lieu d'élevage des Percherons et des Charolaises.

îlots autour du siège (n°4,5,6,7) :  
près de fond de vallée de la Tanché  
(71 ha 73a).



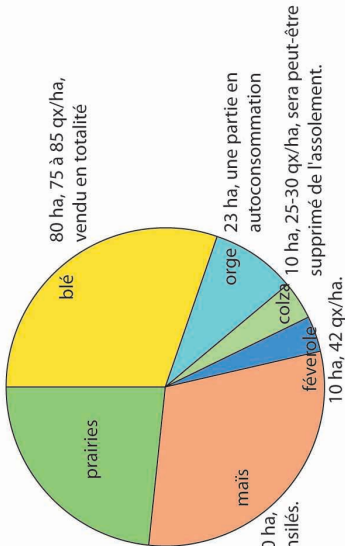
îlots 8, 13, 14 : (14 ha)  
"près de fond" du Ménéil-Broût,  
en bordure de Sarthe,  
"c'est inestimable ces prés de  
fond". Pour les boeufs.





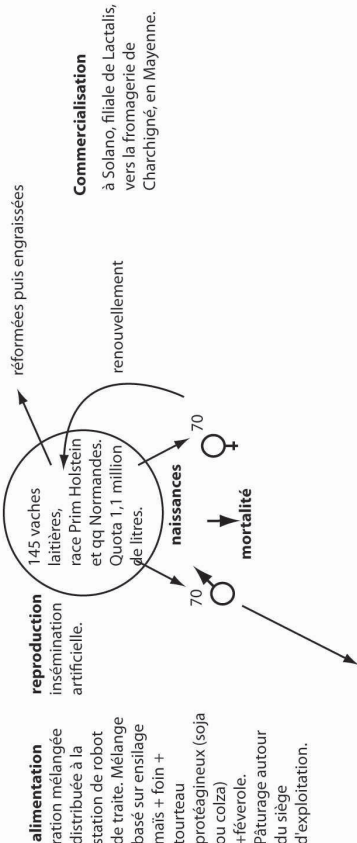
SAU : 264 hectares  
dont 203 ha en cultures

assolement 2010-2011



Rotations :  
blé/orge/colza/blé ou féverole  
blé/maïs.  
Volonté de pratiquer des rotations longues.  
Fonction de la distance au siège d'exploitation : privilégier le plus proche pour les maïs à ensiler.

Atelier vaches laitières

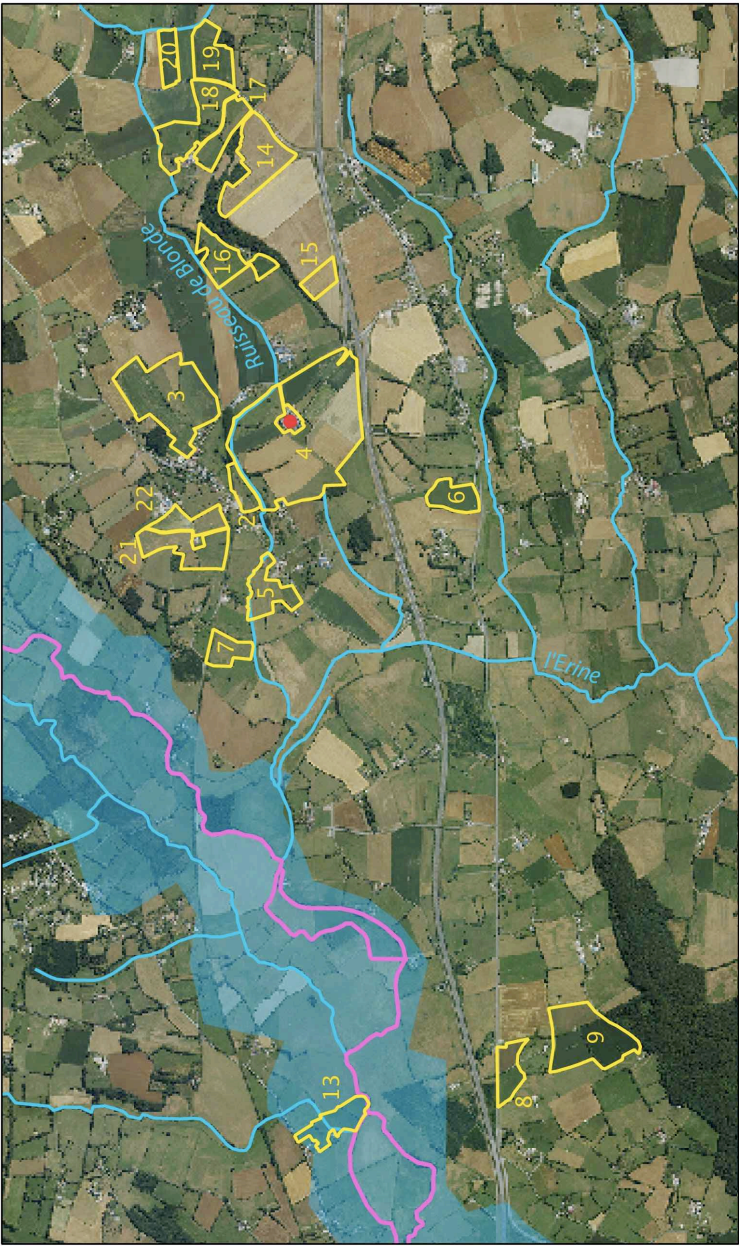


Atelier jeunes bovins (taurillons)

Veaux laitiers tous engraisés.  
Vendus entre 16 et 18 mois.  
60-70 J8 par an.  
Ration basée sur le maïs ensilage + orge + foin.

Ateliers d'élevage	Gestion d'exploitation	Matériel
Quota laitier : 1,1 million de litres. 60 à 70 jeunes bovins/an, de 16 à 18 mois. Charges d'alimentation importantes.	Travail avec 4 Cuma, dont une qui fait l'aliment pour animaux à façon, à partir des céréales de l'exploitation. Matériel de récolte, d'épandage de fumier ou lisier, c'est en Cuma. Matériel de fenaison en copropriété. Le reste en propre.	
Ateliers de cultures		
80 ha de blé à 80 qx/ha en moyenne = 640 tonnes de blé vendues par an.		





**ilot 13 : 5ha76a.**  
prairie naturelle en vallée de la Sarthe, qui va de la route à la Sarthe. (traversée par le ruisseau des Acrans, affluent de la Sarthe). Ça c'est vraiment du pré de rivière, c'est dans la vallée de la Haute-Sarthe. D'ailleurs on a toute une partie de la vallée qui est dans le Natura 2000. Mais nous on n'a que ça en terres dans la zone Natura 2000. (...) En foin, on va retrouver les mêmes rendements que les autres parcelles, mais comme on n'y met pas de bêtes à pâturer, on perd une partie de la récolte. On n'y met pas de bêtes parce qu'on est sur différents cours d'eau, ça entraîne les maladies sur les animaux. Faudrait supprimer tous les points d'eau sur les cours d'eau, et mettre l'eau du réseau, pour pas que les bêtes attrapent des cochenures. (...) On a eu des problèmes de paratub', donc on pense que l'origine c'est un peu ça. La paratub' c'est comme la douve les choses comme ça, c'est provoqué par les zones humides. Donc faut éviter toutes ces zones-là. Donc on n'y fait que du foin : une coupe, si on a une repousse à l'automne, on va essayer de récolter à l'automne, mais comme l'an dernier, on a eu un été sec, on n'a rien récolté. On va faire 2 coupes à peu près une année sur 3, parce qu'on a toujours une période sèche l'été.

ilots 8 et 9 : 6ha d'herbe et le reste en cultures. Rotation blé/maïs, car on n'est pas très loin.

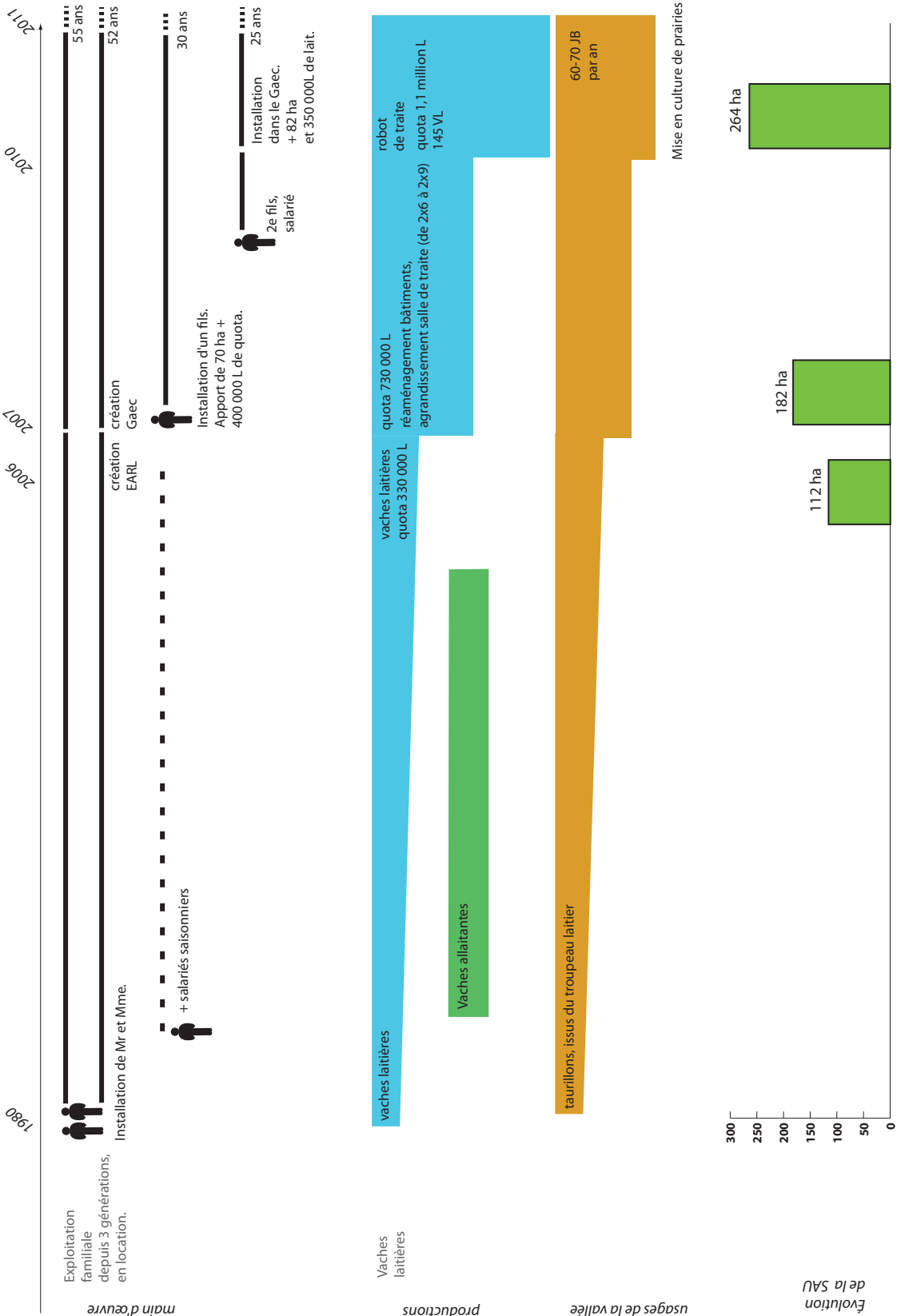
10 à 12 % de terres drainées. Pas tellement drainable, parce qu'on a des sols très argileux.  
+ 2 ilots sur la commune de Tourouvre, à 20 km du siège d'exploitation au nord-est, = 12ha en cultures.

"La particularité un peu des fermes sur notre secteur c'est qu'on se trouve sur des fermes en vallée, en coteau et en plateau, et donc on a quand même, pour la majorité des fermes, un pourcentage d'herbe j'veux dire un peu limité. On peut être limité... Dans les fermes, le pourcentage d'herbe peut aller de 5 à 50 % (...)  
Nous on est, à pratiquement... 20-25 % d'herbe, c'est tout. Parce que dans les prés de vallée, vous avez pas le choix, c'est des prés qui sont faits pour produire de l'herbe mais autrement, dès qu'on est dans les coteaux et les

**SAU totale : 184 ha.**  
Additionnés de 80 ha en 2011 avec installation du 2<sup>e</sup> fils.  
80 ha sur un autre site, à 12km au nord-ouest du siège (Montchevre), on n'a pas de pré de rivière, juste quelques cours d'eau, quelques petits ruisseaux, et tout est en cultures. Y a juste les bandes enherbées qui ont été conservées. (...)  
Les terres sont plus faciles à travailler, mais c'est très battant.  
ilots 4, autour du siège : les côtes et les cours d'eau ; le bas est en prairies, 12ha. Là comme c'est des côtes, c'est pâturage uniquement (au pied de l'exploitation, vers le ruisseau).  
ilots 16, 17, 18, 19, 20 : prairies naturelles. Tout ce qui est en prairie naturelle, c'est pâturage et foin.  
plateaux, on a un potentiel qu'est limité en herbe. Donc en termes de production, on est toujours mieux en maïs qu'en herbe, parce que le... bah le maïs a besoin d'eau au démarrage, mais après il a pas besoin d'énormément d'eau, une fois qu'il est implanté il va continuer à pousser, qu'on n'aurait pas d'herbe, forcément. Les productions à l'hectare vont du simple au double, hein, entre du maïs et de l'herbe. Donc sur des gros troupeaux comme nous, on n'a pas le choix que de faire des maïs pour nourrir."

1000 m  
ilots du SP13, numérotés, déclaration Pac 2010  
siège d'exploitation  
Vallée de la Sarthe  
la Sarthe  
affluents et bras de la Sarthe  
Arrière-plan :  
BD orthophotos 2006

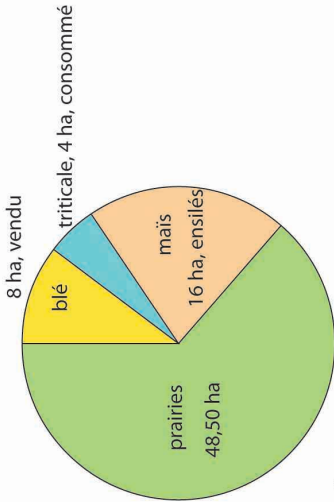
spSarthel3 \_ 21/02/2011 \_ enregistré.





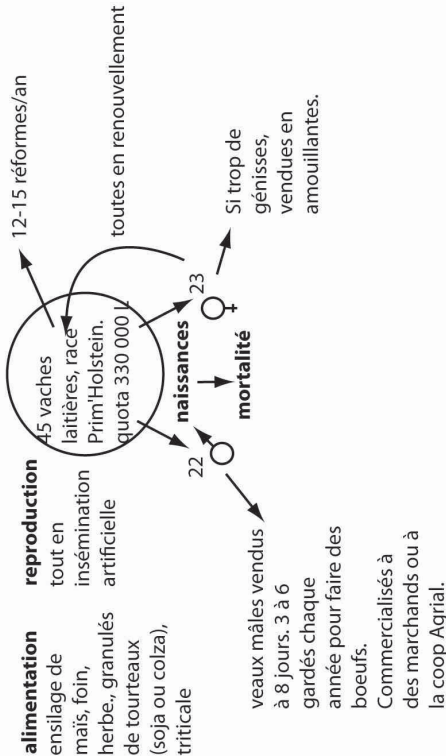
spSarthé14 \_ 21/02/2011

assolement 2010-2011  
SAU : 76,50 hectares  
dont 28 ha de cultures



1 exploitant individuel  
Mme travaille à l'extérieur

Rotation : blé/prairies pour 1 ou 2 ans/maïs  
Prairies retournées sur 2-3 ha et maïs après.



Parcellaire et intégration de la vallée dans le système d'élevage :  
Avantage des prairies de vallée pour la proximité de la rivière : abreuvement des bêtes + séchage du foin plus rapide + bonne qualité d'herbe  
Parcelles en contrat MAE Haute-vallée de la Sarthe, classées en "para-tourbeuses".

Gestion d'exploitation

Atelier laitier	Matériel
Ventes : 330 000 L de quota une vingtaine de veaux de 8 jours 12 à 15 réformes 3 boeufs	En propre : 2 tracteurs (1 changé depuis l'installation) 1 désileuse matériel de fénaison : andaineur, faucheuse (récente), faneuse. semoir charrue une remorque
salle de traite 2x6, en épi. Bâtiment avec logettes	En copropriété, à 2 : tonne à traiter plateau à paille
<b>Atelier cultures</b>  environ 56 tonnes de blé vendues par an	En Cuma (Barville) : épandeur à fumier remorque ensileuse moissonneuse roundballer semoir à maïs tonne à lisier (Cuma de Perseigne)

52ha90 autour du corps de ferme : prairies + cultures.  
De l'autre côté de la Sarthe, c'est quand même la Sarthe.

ilôt 8 : 2ha12 (avant le bourg) : pré.

ilôt 10 : 6ha71.

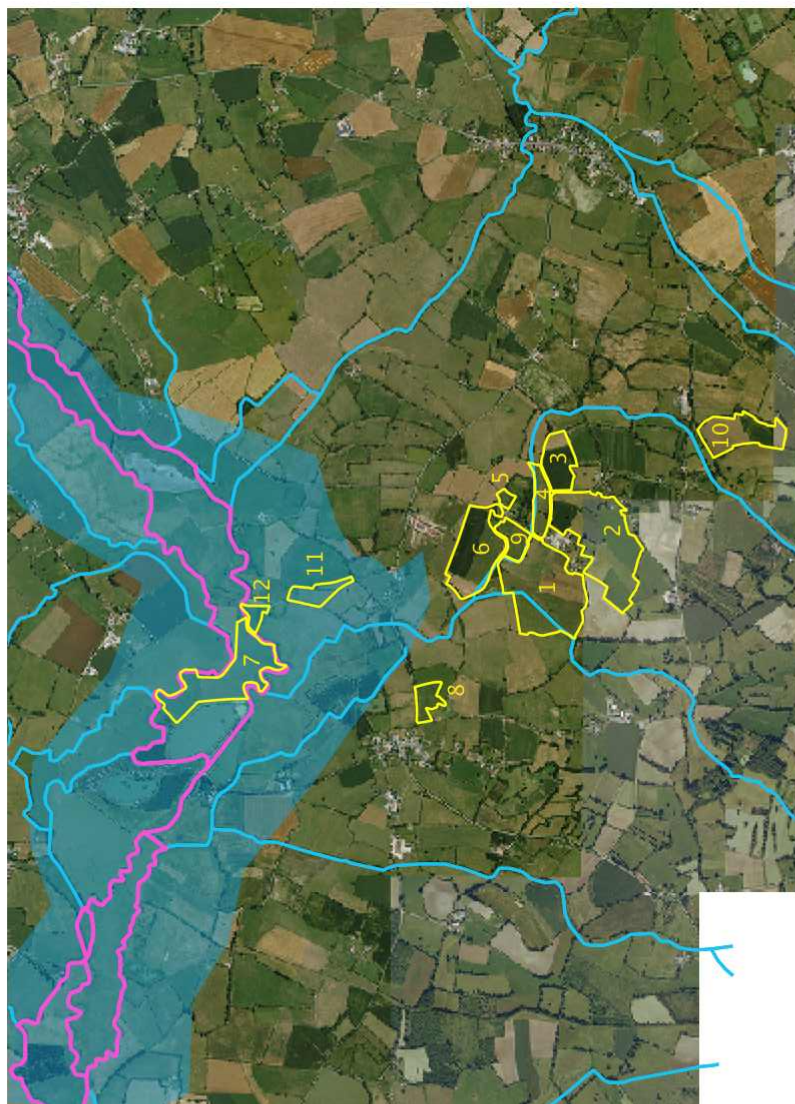
ilôts 7, 11 et 12 : en vallée de la Sarthe, 15 ha au total.  
"C'est en herbe, c'est inondable. L'avantage c'est qu'on a l'eau, pour les bêtes. (...) Parce que c'est pas clôturé, elles ont accès à tout le long de la rivière. Là c'est que de l'herbe, oui oui. (...) c'est inondable... C'étaient des prairies qu'étaient recherchées dans le temps par (...) les marchands de bêtes, ils finissaient les bêtes... C'est vrai que c'est de l'herbe de qualité, quoi. (...) On met toutes les génisses, et puis après, je ramène au fur et à mesure celles qui vont vèler."

Parcelles classées en "prairie para-tourbeuse", disons que c'est de la tourbe. Bah ça donne pas et puis j'ai fait un contrat dessus donc j'ai pas le droit de mettre d'engrais, je fais juste du foin. Donc je fais une coupe à l'année, mais sans engrais, parce que c'est classé. C'est un contrat MAE pour prairie-paratourbeuse, en Vallée de la Haute-Sarthe. Non j'ai pas que ça dépend de Natura 2000.

Les autres c'est des prés normales... Rendements à 7-8 tonnes/ha. En vallée, Sarthe, ça sèche plus vite là, en bord de rivière, on gagne une journée par rapport... en séchage. Et après, en qualité, euh... c'est de l'herbe plus fine, elle est plus appétante. Ouais et quand on met des bêtes, elles profitent, quoi. Elle est riche.

Exploitation en MAE, en "gestion extensive". Donc on ne doit pas mettre trop d'engrais, on est limité à 60 unités, et puis pas trop de bêtes, sur l'année, en chargement.

L'accès aux parcelles de Sarthe c'est qu'un petit pont, donc on peut pas passer avec des gros engins, donc je mets que de l'engrais chimique, non lisier, tout ça, les véhicules sont trop gros... Comme c'est des prés qui baignent souvent l'hiver, ça sédimente. Ça manque pas d'engrais. Faut toujours ramener un peu d'azote pour la pousse, mais pour phosphate et potasse, normalement c'est bon. On va passer pas avant début mars (pour l'engrais), vers la quinzaine de mars. Ça dépend du temps, s'il fait beau on ira plus tôt. Après une fauche, oui on met les bêtes dessus,



et des fois on arrive à refaire une coupe de foin. Ça dépend de la pousse. Je le fais en foin... Parce qu'il y a pas trop de trèfle, donc ça sèche bien. C'est le trèfle qui nous embête, ça sèche jamais...

Qualité des terres de cultures : là sur la ferme, c'est pas trop mauvais, on a du limon sur de l'argile verte, là. Quand les cultures sont bien implantées, ça va, c'est bien enraciné. Comme l'an dernier, il a fait sec longtemps, mais c'était bien enraciné, ils ont de la fraîcheur. Par contre les années très très humides, on a du mal à aller, quoi. L'année avant que je m'installe, ils avaient récolté à la machine à chenilles... Bon ce qu'il y a, c'est qu'il faut respecter, il faut y aller au bon moment. Faut éviter de forcer. Bon après, ouais, c'est pas des terres à grands rendements, quand on fait 70, on est content... Bah on peut monter ici jusqu'à 80, mais bon pareil, derrière, on met pas trop d'engrais. J'essaie d'apporter juste ce qu'il faut, pour pas trop... On met moins d'engrais qu'en plaine. Mais bon on n'a pas le même potentiel. On essaie d'être raisonné.

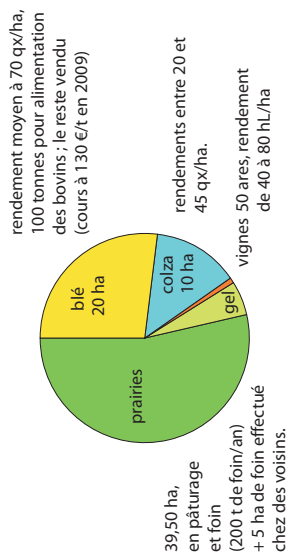




## xpLoir1\_ 28/01/2009 et 22/03/2010 \_ non enregistrés.

assolement 2009-2010

SAU : 75 hectares



Commercialisation des céréales : à une coopérative, et un négociant Agri-Négoce, un site ici et un à la Chartre.

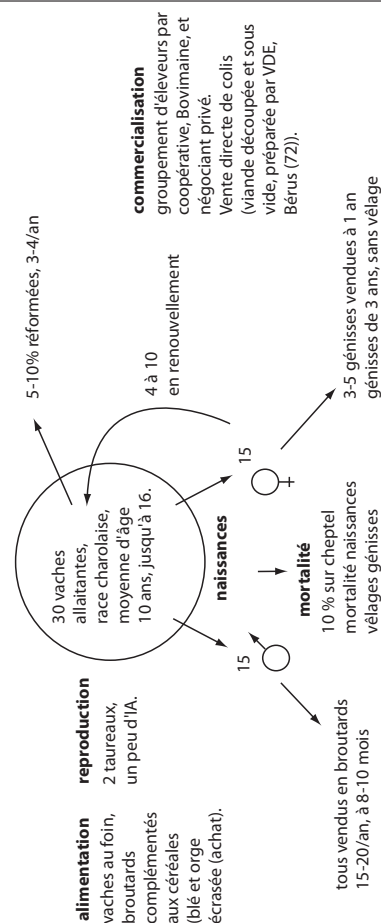
Achat d'intrants chez les deux.

Pointes de travail de mars à juillet, "la vigne demande beaucoup de temps".

Fumier épandu après récolte, en juillet. Curage hiver un peu.

Curé en avril surtout. Entrepasé à l'extérieur.

Rotation culturale pratiquée sur toutes les surfaces cultivées : blé / blé / colza. Tournesol arrêté. Maïs orge et tournesol alternés parfois.



Parcellaire et intégration de la vallée dans le système d'élevage :

Ce qui est en fond de vallée de la Dême est en prés, Pour le pâturage et la fauche. Production de 600 ballots de foin par an, à 300 kg le ballot, environ 180 à 200 tonnes de foin par an.

Fauche des prairies début juin, "c'est mieux", et après vaches dedans. Pas de regain, sauf les années très humides comme 2007. Il y a des crues, les prés sont inondables, c'est pas cultivable. Le fond de vallée est pâturé et/ou fauché, si portant au printemps. Entre novembre et avril, prés humides, pas portants.

Les terres de cultures ont des pierres, des "moellons" issus de la roche dure. En surface, des limons fins, battants. Sur le plateau, c'est plat, un peu de pierres. Sur les pentes : fauche quand même.

Abreuvement des animaux à la rivière, ou dans les mares. Au pré, tonnes à eau : 10 tonnes de 5000 L, 2 fois par an. Les périodes à plus grands besoins en eau : avril à juillet. Redescendent sur prés de fauche en juin. Sont à la rivière de juin à août. Pas de souci sur eau de la rivière en quantité ; en qualité, des microbros. Bief aux Forges créé, à 100m des bâtiments. Plein de petites sources tout le long de la rivière. Années 68 volonté de fermeture des sources, Mais elles sont alimentées. Forage à 6-7 m à la ferme aussi, eau de très bonne qualité, 0 bactérie : pour 25 bêtes l'hiver. + eau du réseau, environ 40 mètres cubes.

Quelques barrages sur la Dême, pour des moulins. Un déversoir à poissons à Épeigné. "La Dême est une belle rivière, nature, réempoisonnée. Les niveaux sont trop hauts sur le Loir, à cause des barrages." La nappe à Tours baisse. Ici, le SIAEP du canton de La Chartre gère les aménagements à faire pour l'eau, dans les communes. Réseau d'eau refait dans la commune. Pas responsabilité des communes.

Entretien des berges de la rivière : c'est important. Longtemps il a fallu tout tailler. On n'est plus à ne rien laisser repousser. Nettoyé il y a 5-6 ans. Il y a des aulnes, frênes, épinès blanches. Cela fait de l'ombre pour les animaux. Une rivière sans arbre c'est dommage...

J'utilise une clôture électrique uniquement dans le fond de vallée, ça prend moins de temps à installer et à déplacer, le long de la rivière. Il y a des gués sur la rivière, les animaux traversent.

## Gestion d'exploitation

Atelier allaitant	Atelier cultures	Matériel
produit brut : viande de réforme, brouards, génisses en vente directe = 29 000 eur.	vente des cultures (blé et colza) = 31550 eur. soit 130 t de blé à 170 eur/tonne = 22100 eur. + colza : moyenne de 35 tonnes, à 270 eur/t = 9450 eur.	4 tracteurs, dont deux de l'exploitation des parents ; Moissonneuse-Batteuse d'occasion Faucheuse neuve de 2008 faneuse de 2003 presse de 2005 herse rotative, neuve de 2009 débrousailleuse de 2009 pulvérisateur traîné semoir à engrais semoir à maïs
charges = 18 100 eur. Valeur ajoutée brute du système d'élevage : 10900 eur.	Viticulture : rendements variables ; avec 25 hL, 3300 bouteilles. Prix de vente : 4 euros.	Bâtiments en location.
Aides Pac : DPU : 12290 euros Aides couplées : 36 ha à 88 euro = 3170 eur 32 primes PMTVA = 32 x 250 euros = 8000e (50 euros découplés par PMTVA à partir de 2010).		
7 % de modulation en 2009 appliquée sur toutes les aides, au-dessus d'un total de 5000 euros.		

xp\_1\_Loir

ilot 12 : 9ha40, cultures.

Autour du siège d'exploitation :  
îlots 11, 21, 101 : 11ha50, près de fond de vallée de la Dême.  
Pâturage si ça porte au printemps, puis fauche.

ilot 13 : 2ha70, cultures. Terrains avec pierres.

ilot 5 : 3ha90 de cultures, terrains pierreux ; 1ha60 de prairies permanentes.



îlots 18 : 50 ares de vignes.

îlots 15, 16, 17 : 3ha90,  
cultures et jachères.  
Terrains pierreux.

ilot 9 : 5ha30 de cultures,  
1ha10 de prairies.

ilot 10 : 5ha70 de cultures.

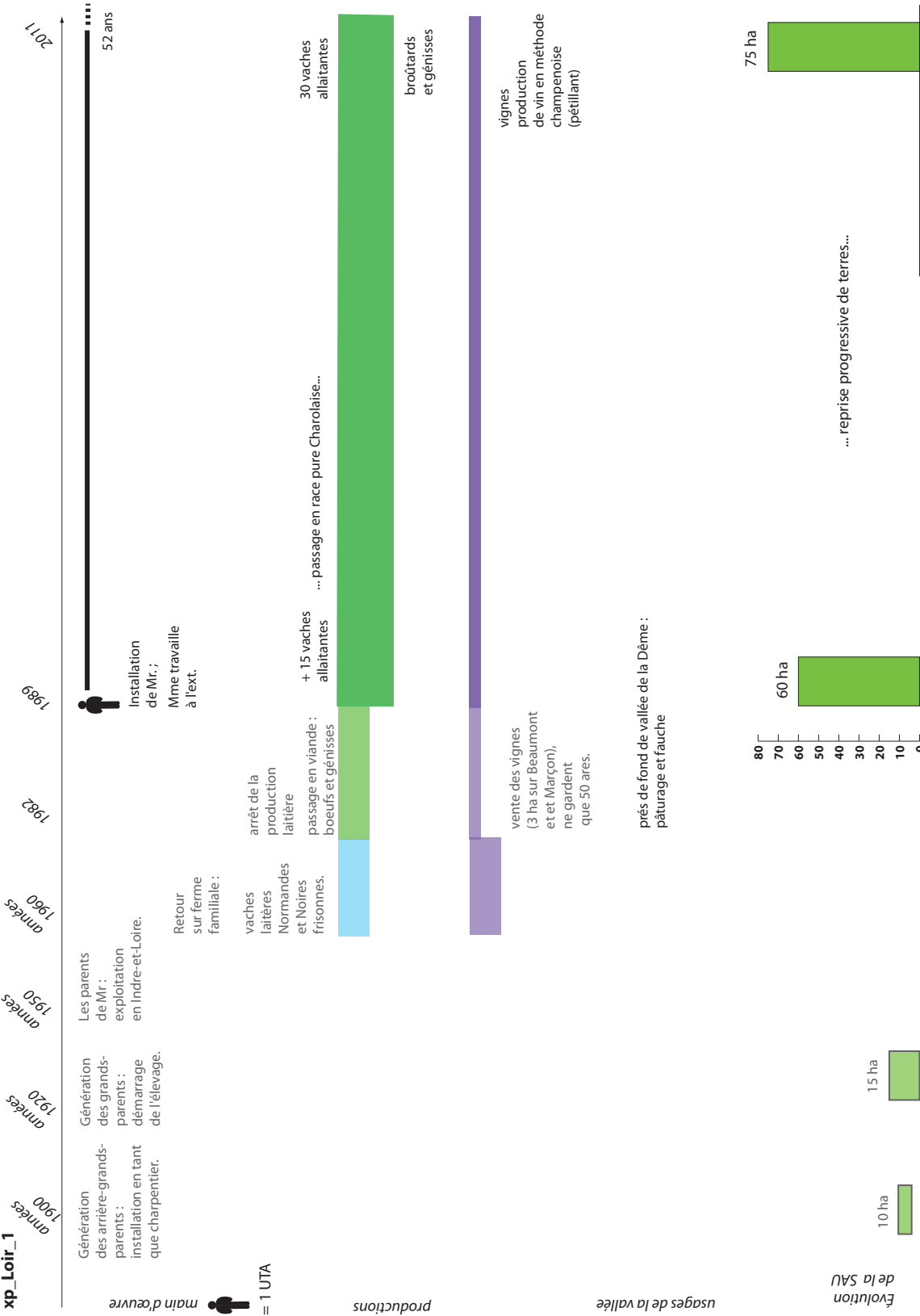
lieu-dit Les Forges, à Épeigné/Dême,  
ancien moulin, autre site avec bâtiments :  
îlots 1, 2, 3, 4 : 14ha70 : prairies permanentes,  
terres moyennes.  
Foin + pâturage.  
Humides dans le fond de vallée (la Dême).  
Bonne portance en saison sèche,  
maïs humide l'hiver.

îlots 14, 19, 22 : 4ha70 : prairies permanentes,  
Foin + pâturage.



1000 m

îlots 6, 7, 8 : 10ha90, cultures.  
Qualité de terre : "Un peu de tout, un peu de bournais".

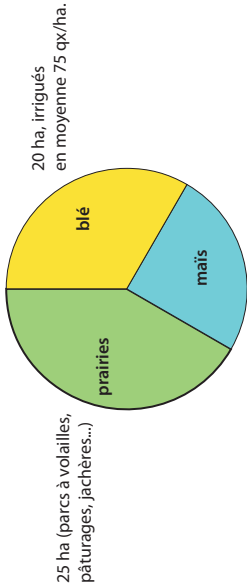


xpLoir2\_ 05/02/2009 et 09/03/2010 \_ non enregistrés.

Main d'œuvre : 5,5 UTA temps plein : 1 associé EARL + 4 salariés (2 temps pleins au labo de transformation + 1 apprenti temps plein + 1 sur la ferme) + mi-temps pour la comptabilité.

assolement 2009-2010

SAU : 60 hectares



Autoconsommation des céréales, pour alimentation animale.

Ateliers d'élevage

Volailles (production annuelle) : 9600 poulets ; 2160 pintades ; 1800 canards gras ; 6500 dindes noires, pour Noël (élevées 2 mois à partir de mai en bâtiments, et après dehors) ; 1500 oies ; 2500 chapons ; 200 poulardes ; 100 pintades chaponnées ; 600 canettes. 1 chaîne d'abattage de volailles, normes "tuerie", 150 poulets/h. 36 tonnes de volailles abattues /an. Pointe de travail à Noël, du 15 novembre au 10 janvier. Arrivée volailles : poulets et pintades à 5 semaines, les autres à 1 jour. Provenance principale : Bretagne.

Porcs : achetés à 2 mois, engraisés ; 120 porcs charcutiers par an.

Brebis (30 mères, race Ile-de-France) : 50 agneaux par an. Brebis à l'herbe, rentrées l'hiver. Foin et compléments. Agnelages d'octobre à décembre. Agneaux de Pâques.

Commercialisation : vente directe à la ferme, boutique, réseau Bienvenue à la Ferme ; marché samedi matin à Château-du-Loir ; vente à domicile vers Le Mans ; bouchers du secteur ; vente à volaillers.

Avenir : faire plus venir les clients à la ferme, étendre la gamme (diversification en porc et agneau a élargi la clientèle). Réduire la part de ventes aux volaillers, faire nous-mêmes. Il va y avoir une trop grande surface de bâtiments, pas utilisés toute l'année, car réduction des effectifs de poulets, pintades et dindes. Développer le magasin. Diversifier vers viande bovine ? Investissement lourd. Légumes ? Passer de 6000 à 800 dindes par an. Gérer la ferme et le commerce, difficile, prend du temps ; salaires incompressibles.

Gestion d'exploitation	
Ateliers élevage	Matériel
Ventes d'animaux : 400-500 k€	2 tracteurs utilisés en bâtiments
découpe et bœufs : 180 k€	2 remorques
Produit brut = 600 k€	15 silos stockage céréales
Charges intermédiaires :	hangar à paille
achats d'aliments bœuf : 157 k€	abattoir (24 000 € en 2001)
achats céréales : 12 k€	arroseur
abattage porcs/agneaux, chaponnage : 9 k€	pompe
chauffage bâtiments : 14 k€	Bâtiments construits entre 1960 et 1985 ; rénovés en 2001-02 pour labo et magasin.
entretien bâtiments et matériel : 21,5 k€	Travaux culturels par entreprise, depuis 4-5 ans : tous travaux, des semis à la récolte, sauf irrigation. = 12 000€/an
phytos : 7,4 k€	
semences : 5,4 k€	
engrais : 7,7 k€	
vétérinaire : 10 k€	
conditionnement : 10 k€ (en baisse)	
eau, gaz, électricité : 9,2 k€	
carburants : 11 k€	
stockage céréales, travaux entreprise : 20 k€	
autres : 24 k€	
Total charges = 457,2 k€	
Valeur ajoutée brute = 142,8 k€	
Autres charges :	
salaires : 80 k€	
MSA : 42 k€	
fermes : 4 k€	



## xp\_2\_Loir

îlot 12 autour du siège : bâtiments volailles entourés de prairies à volailles (6ha70) + prairies moutons et parcs à porcs.

îlot 10 (1ha45) : maïs/blé

îlot 2 (4ha80) : prairies et jachère (jusqu'à 2010, puis devenue prairies)

îlot 1 (41ha60) : 30 hectares de cultures blé et maïs, et 11 ha de prairies/jachères/banches enherbées (pas le long du Loir, car présence d'un chemin de halage de 5 m). Gîte rural au sein de l'îlot, tenu par les parents.

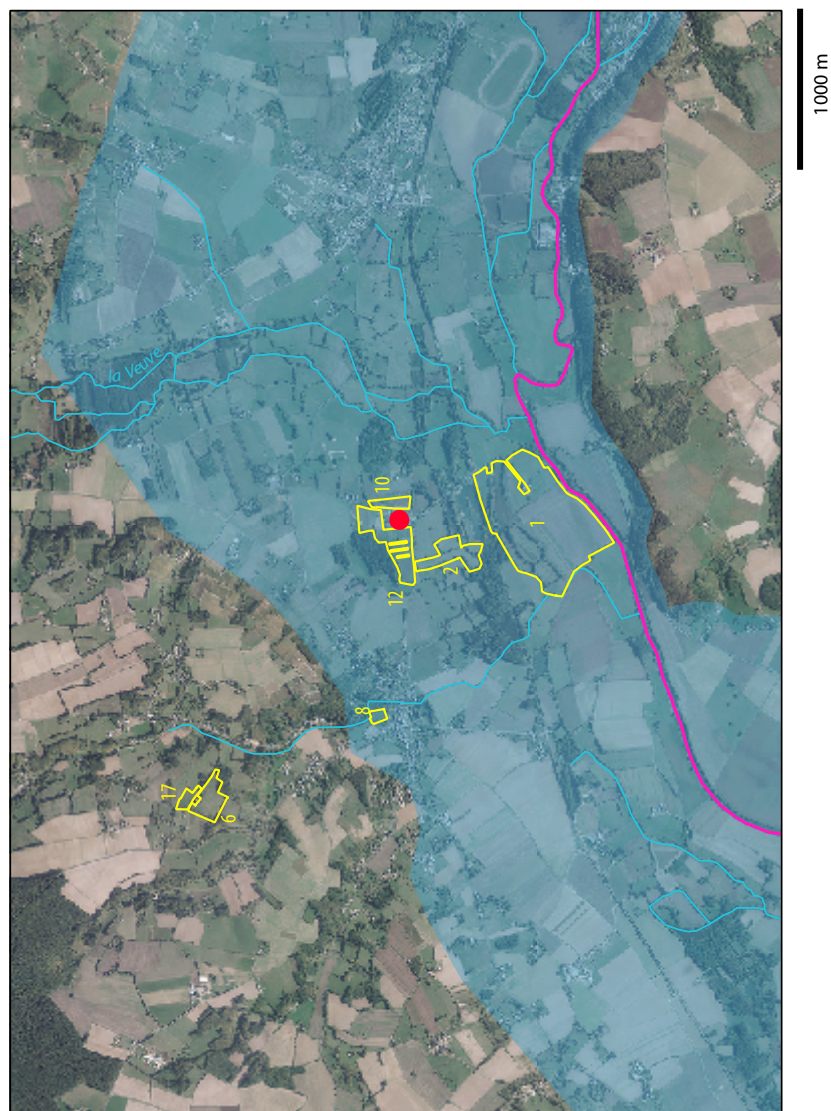
Les terres :

"Beaucoup de sable, c'est très séchant pour le maïs. Mais il y a aussi de la terre lourde, argilo-calcaire. Il y a différentes bandes de terre, bonnes maïs pas exceptionnelles. À la base, c'étaient des pâtures."

"La Veuve est à 300 m du siège, parfois elle coupe la route. Le Loir est à 800 m, il monte jusqu'au gîte. Le blé a baigné un peu, un jour, mais la hantise c'est si ça dure une semaine, on prend un risque."

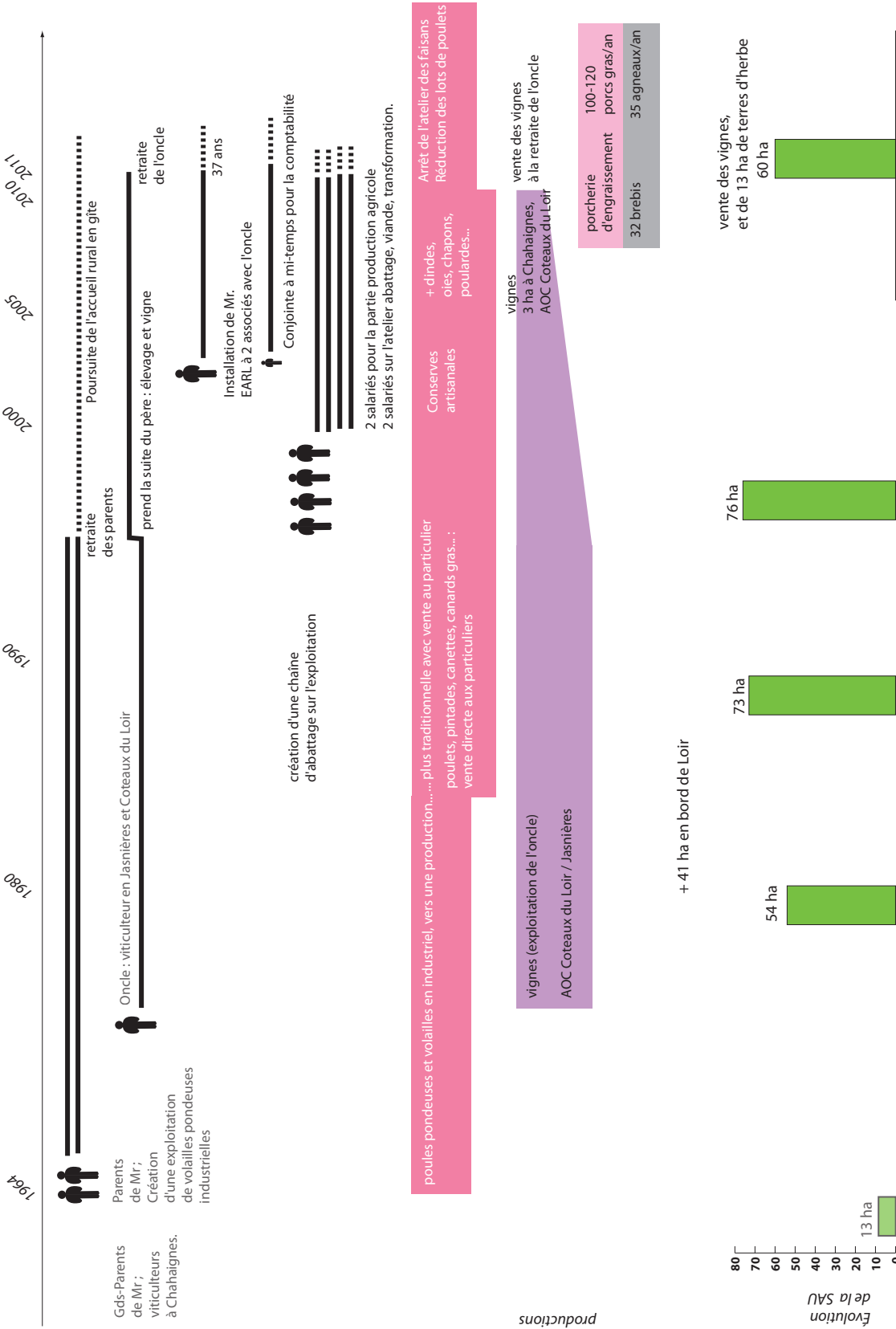
"L'irrigation puise dans le Loir, on irrigue autour du gîte (îlot 1) le blé et le maïs. Le maïs est récolté en grains. Livré à la coop, séché et repris toute l'année. L'irrigation est indispensable, sinon ça devient un parc à bœufs. Sans irrigation, pas de maïs !"

Partie du parcellaire cédée en 2010, à la retraite d'un associé : vignes sur le coteau de Chahaignes et parcs à faisans, sur les plateaux surplombant la Veuve (au nord de l'exploitation).





spLoir2\_ 05/02/09 et 09/03/10 \_ non enregistrés.



xpLoir\_3\_ 16/12/2009 enregistré \_ et 08/03/2010 non enregistré.

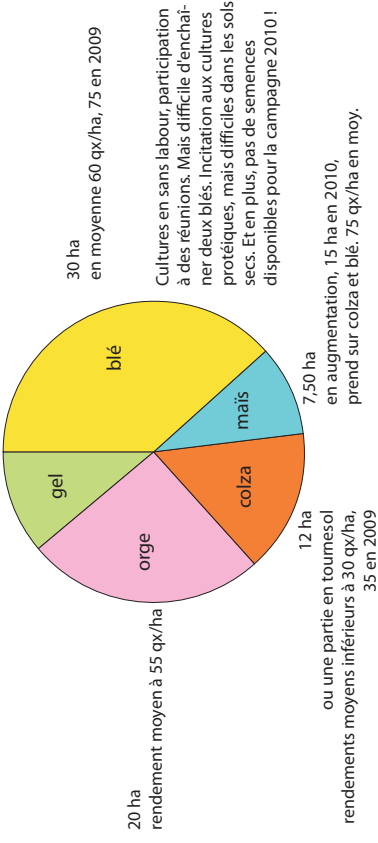
Main d'œuvre : 1 UTA temps plein.

assolement 2009-2010

SAU : 79 hectares

dont 15 ha en propriété

8,50 ha  
gel faunistique,  
bandes enherbées



Commercialisation des céréales : tout à la coopérative, pour proximité car silo à moins de 2 km, coûts de transports. Moisson seul donc limite la fatigue. Appro au négoce, en groupement d'achat.

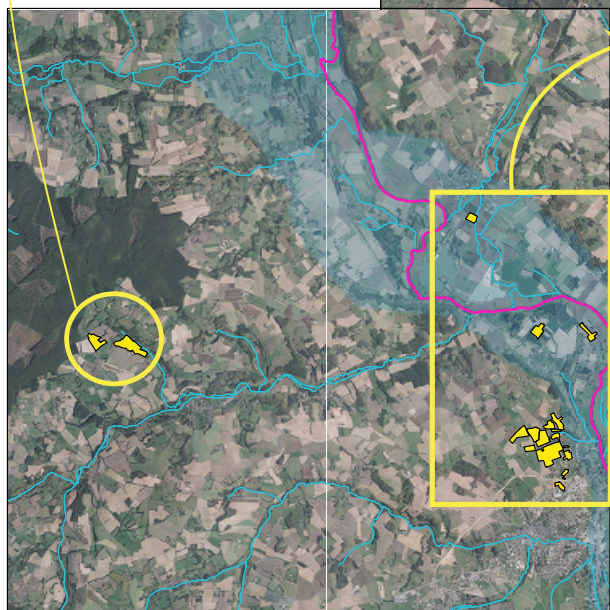
Rotation culturale pratiquée sur toutes les surfaces cultivées : colza/blé/orge d'hiver ou colza/blé/blé/orge sinon le colza revient trop souvent. Après orge, maïs ? Ne sait pas.

Cultures Cipan, pour éviter les sols nus l'hiver, obligation car zone vulnérable : moutarde.

Avenir : arrêt proche de l'exploitation, retraite, et pas de reprise de la ferme. PAs de possibilité de bâtiment d'élevage industriel, car habitat partout autour. Pas tellement d'avenir pour cette exploitation. Ou alors il faut une autre activité. Pas d'installation de nos enfants. Reprise des terres par un exploitant voisin, en étude, environ 40 ha. Nous restons quelques années sur la ferme, puis revente du corps de ferme, avec 2 à 4 ha, pour des projets de chevaux, ou chèvres hors-sol... La chèvre s'y prête bien, même s'il faut qu'elle aille un peu à l'herbe.

Gestion d'exploitation		
Atelier cultures	Matériel	
Céréales livrées à la récolte, avec prix d'acompte. Compléments en 3 fois en fonction du marché.	2 tracteurs 90 et 140 CV. Moissonneuse-batteuse de 1995	
vente du blé : ~ 225 t de blé à 115 eur/tonne en 2009 = 25,9 k€. (cours de 2009 bas car bcp de stocks)	2 remorques à céréales de 20 t 3 outils de préparation du sol 1 outil de semis direct 2 semoirs pour cultures printemps 1 distributeur d'engrais 1 pulvérisateur	
colza : ~ 42 tonnes, de 210 €/tonne en 2009 = 8,8 k€	Travaux par tiers : 3 Cuma pour broyage jachères, entretien des haies, épandage fumier (en échange de paille). Entrepreneur pour récoltes maïs et tournesol.	
maïs : ~ 50 tonnes, prix même pas à 105 euros/t. Total environ = 5,2 k€	Bâtiments en propriété, avec 4 ha autour.	
orge : 110 tonnes, prix du blé voire plus = 13k€		
<b>Produit brut cultures</b> = 52,9 k€		
Charges/Intrants		
Phytos, engrais, semences : 25 k€ (15 k€ en 2008), maintenance matériel : 3 k€		
travaux par tiers : 3,1 k€		
carburants : 3,8 k€		
eau, élec : 0,6 k€		
<b>Total charges cultures</b> = 35,5 k€		
<b>Valeur ajoutée brute</b> = 17,4 k€		
Autres charges : MSA : 11,4 k€ assurance : 5,4 k€ fermages : 6,9 k€		
Aides Pac 2010, moyenne de 338 €/ha : a DPU : 71 DPU à 241 euros/ha + 7 DPU jachère à 347 = 19 540 € Aides couplées : 89 eur/ha x 72ha = 6400 € MAE diversité des assolements, "j'opte pour la plus simple".		
5 % de prélèvement sur toutes les aides, "réorientation". 8 % de modulation en 2010 appliquée sur toutes les aides, au-dessus d'un total de 5000 euros.		
<b>total aides Pac 1e pilier</b> : 25 940 - 1250 - 1600 = 23 090 euros.		

xp Loir 3



2000 m

ilot 17 à Marçon (2ha90) : en gel faunistique jusqu'à présent ; alluvions très argileuses, argilles noires, très difficiles à travailler. Peupliers à côté. Va repasser en cultures, mais probablement. Sûrement monoculture, "comme toute la vallée". Pas de colza en tout cas. Pas de crues ces derniers hivers. Assez sain. "Malgré cela, on n'a jamais fait une bonne culture de blé dedans, alors que le blé fait 80 qx/ha." "Dès qu'une partie est noyée, on dépense un peu pour rattraper, mais ça sera maïs".

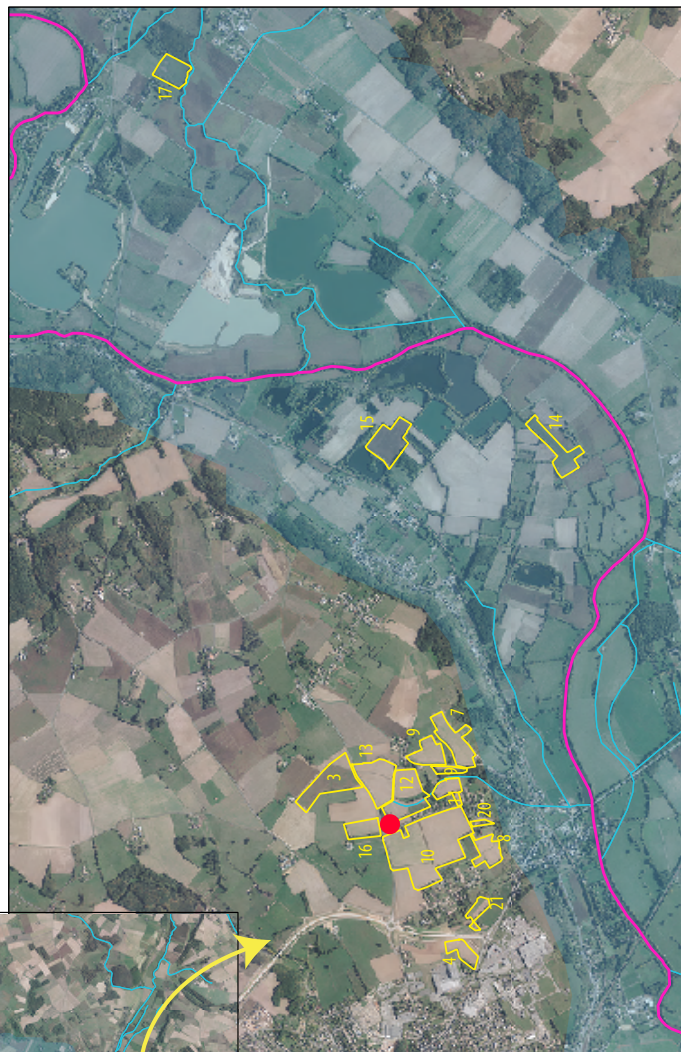
En "vallée de Vouvray", inondable : n°14 (3ha80) : beaucoup d'argile, comme à Marçon. Etait en gel, maintenant maïs. Très bon rendement en maïs, 90 qx/ha, mais difficile à travailler. Le blé et colza ne marchent pas. Le tournesol est difficile à surveiller, contre les oiseaux. En monoculture de maïs à venir. Malgré été sec, s'il est bien implanté, le maïs donne bien. n°15 (4ha50) : alluvions sableuses, et argileuses par endroits. 40 qx/ha en maïs. "Le blé se fait plus facilement. Beaucoup de surfaces d'eau autour, l'eau ne reste pas dans la parcelle. Malgré tout, c'est jamais extraordinaire..."

à Thoiré-sur-Dinan : "Deux ilots importants, 18 ha, dont 15 ha de cultures". Le reste en bandes enherbées et gel. Sols silico-argileux, peu profonds, avec des cailloux, "sols pas très productifs". Peu épais, maïs sains. Humides l'hiver, séchant l'été. En pente. Ilot 2 qualifié de "gruettes", silix tendre, peu épais.

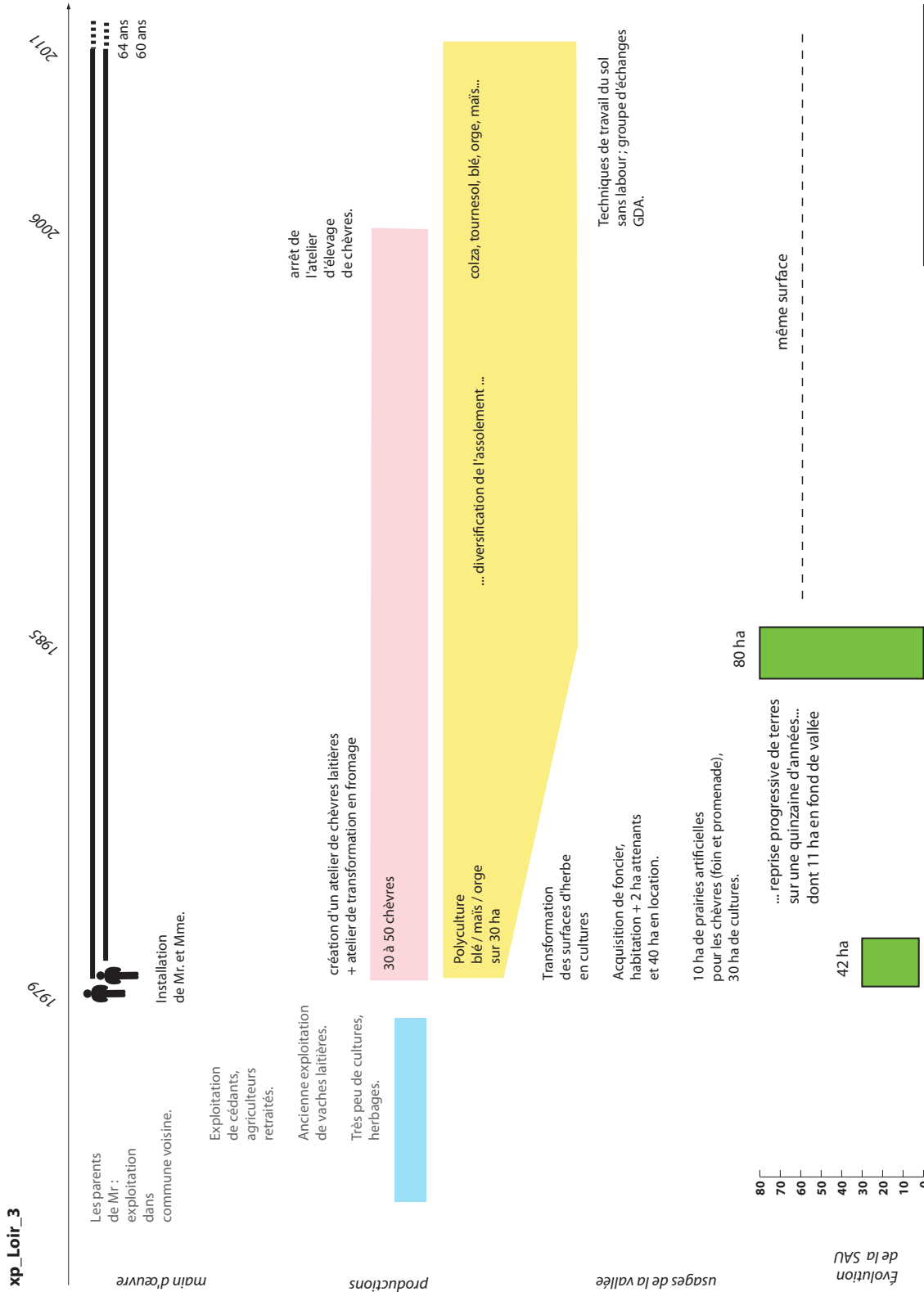
Noyau d'ilots autour du siège : limons plus ou moins profonds sur environ 15 ha, les meilleures terres, dans les ilots 3, 16 et 10 en partie. "Si peu de bonnes terres..." Le reste, 52 ha, autour de la ferme : silico-argileux très peu épais, avec beaucoup de cailloux par endroits. on peut faire que 40 qx de blé, le maïs c'est pas la peine, le colza ça peut marcher, le tournesol ça peut faire que 15 qx/ha.

Parcelle : "avec 8 à 12 ha inondables, 52 ha avec Thoiré qui ne sont pas très productifs, il n'en reste qu'une quinzaine un peu plus intéressants...". Donc c'est pas une exploitation encourageante pour un repreneur..."

Pas d'irrigation, pas de drainage, sauf quelques poses de drains pour assainir quelques mouillères, à Thoiré et ici. Non surtout pas dans les vallées...

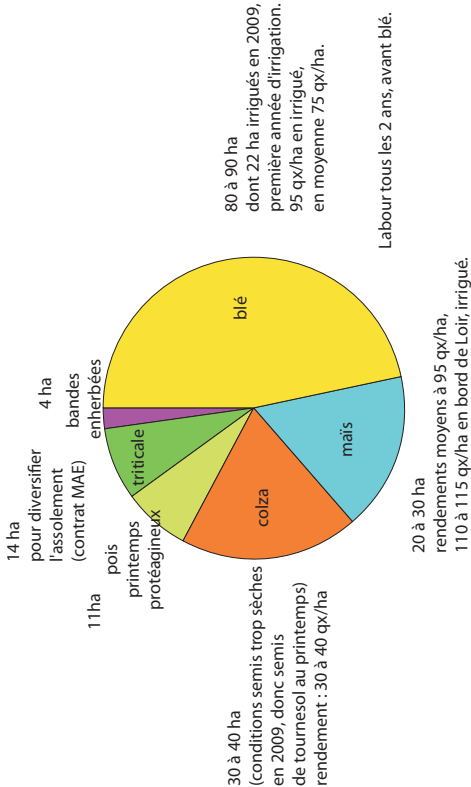


1000 m



xpLoir4\_ 29/12/2009 enregistré \_ et 22/03/2010 \_ non enregistré.

Main d'œuvre : 1 UTA temps plein.  
assolement 2009-2010  
SAU : 182 hectares



Commercialisation des céréales et approvisionnement : avec coopérative Agrial et négociant privé Agrinégoc.

Stockage du blé au maximum : 3 cellules sur l'exploitation (capacité 2200 qx) + dépôt en coop.

Rotation culturale pratiquée sur toutes les surfaces cultivées : blé en alternance avec colza ou pois ou maïs ou tournesol.

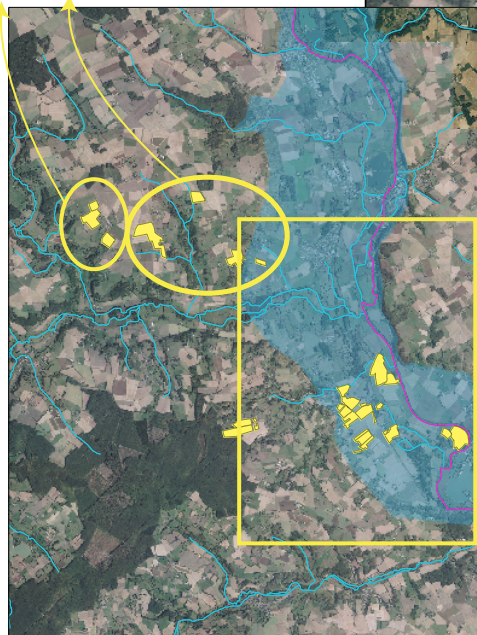
Engagement de 179 hectares en MAE rotationnelle. 3 ha hors de la MAE, toujours en maïs.

Avenir : actuellement responsable syndical communal FDSEA. Sa femme et lui cherchent une exploitation, d'une centaine d'hectares, pour qu'elle puisse s'installer. Ils disposent de suffisamment de matériel pour exploiter 100 ha de plus. Exigence sur le parcellaire, pas trop morcelé, pas trop loin. Peu d'opportunités.

Gestion d'exploitation		
Atelier cultures		Matériel
vente du blé : ~ 630 t de blé à 105 eur/tonne en 2009 = 66 150 eur. (cours à 135 avant récolte 2009)		4 tracteurs 120 à 180 CV.
colza : ~ 120 tonnes, de 270 à 330 €/tonne en 2009 = 36 000 eur.		Tout le matériel de cultures, labour, semis, traitements, récoltes, irrigation
maïs : ~ 280 tonnes, vendues par lots de 50 tonnes, sur marchés à terme. Prix de 107 à 112 euros/t. Total environ = 30 800 eur.		Bâtiments en propriété.
pois : 2 dernières années de très bons rendements, 2008 et 2009 à 67 qx/ha. Plutôt 45-50 auparavant. Moyenne à 55 qx/ha. Prix variables, 200-300 eur/t en 2008, 160 eur/t en 2009.		Travaux par entreprise (exceptionnellement) : épandage fumier, récolte de colza versé, environ 1800 eur.
Total pour 2009 = 10 900 eur.		
Triticale : rendement ? Prix à 83 eur/t en 2009.		
<b>Produit brut cultures</b> = 143 850 euros.		
Charges/Intrants (phytos, engrais, semences), à l'hectare, par culture :		
blé : 300 €/ha		
colza : 330 €/ha		
maïs : 300 €/ha		
pois : 350 €/ha		
triticale : 280 €/ha ; orge (s'il y en a) : 280 €/ha.		
<b>Total charges cultures</b> = 53 220 eur.		
<b>Valeur ajoutée brute</b> = 90 630 eur.		
Aides Pac 2010 (après bilan de santé) :		
DPU : 49 300 euros		
Aides couplées : 2200 eur		
5 % de prélèvement sur toutes les aides, "réorientation".		
8 % de modulation en 2010 appliquée sur toutes les aides, au-dessus d'un total de 5000 euros.		
<b>total aides Pac 1e pilier</b> : 51500 - 2575 - 3720 = 47 205 euros.		



xp\_Loir\_4



ilots 28 (15ha50) et 35 (3ha40), bord de Loir, à Marçon : 19 ha dans la boucle du Loir sur la rive opposée au camping. "c'est de l'argilo-humifère, dur à travailler, mais de bonnes terres". "Le long du Loir, ce sont des terres noires, le blé ne souffre pas." Pas de problème pour le maïs. Mais pas de pois, trop dur à travailler, colza difficile à implanter. S'il y a une crue, jusqu'à 7 jours ça peut aller, même sur blé.

6 ha récupérés sur Flée (hors carte), sans DPU, hors vallée.

ilots 1 et 2 : irrigués. (îlot 1 : 18 ha ; îlot 2 : 5ha40). "sable, tout-venant" bande enherbée de 50 ares.

Parcelles voisines appartenant à la sablière, cultivées par entrepreneur de Ruillé. "Ils ne vont pas extraire".

Équipement en matériel d'irrigation pour 30-50 ha, mais seuls 23 irrigués. Terres sèches, à cailloux, pas de réserve d'eau. Blé irrigué en 2009, 2 tours d'eau, rendement à 95 qx/ha, alors qu'à 55 qx sans irrigation. "En maïs, y a rien sans irrigation !".

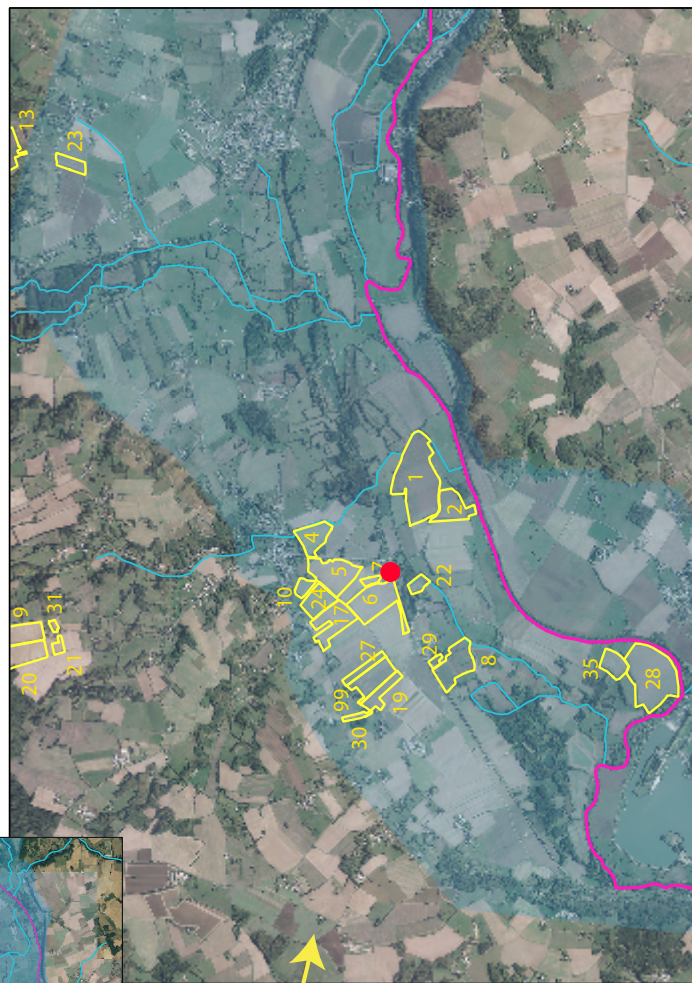
à Courdemanche, à 11 km, 22 ha, ce sont des "bournais", de bonnes terres. Mais il y a des perrons, de grosses pierres. Assez plat. Pas de maïs ici, ni de pois. Colza, blé ou orge, tournesol à la rigueur.

à L'homme : 42 ha en 6 parcelles. Du "bournais" et du "perrais". Sur l'îlot 16 pas de maïs ni de pois, trop pierreuse. n°14 : de tout, bournais et battant, de la pente. n°13 : pas de maïs, pierres dans le bas, terres de vignes. n°23 : "sable mouillant", blé colza tournesol, orge, triticale à venir.

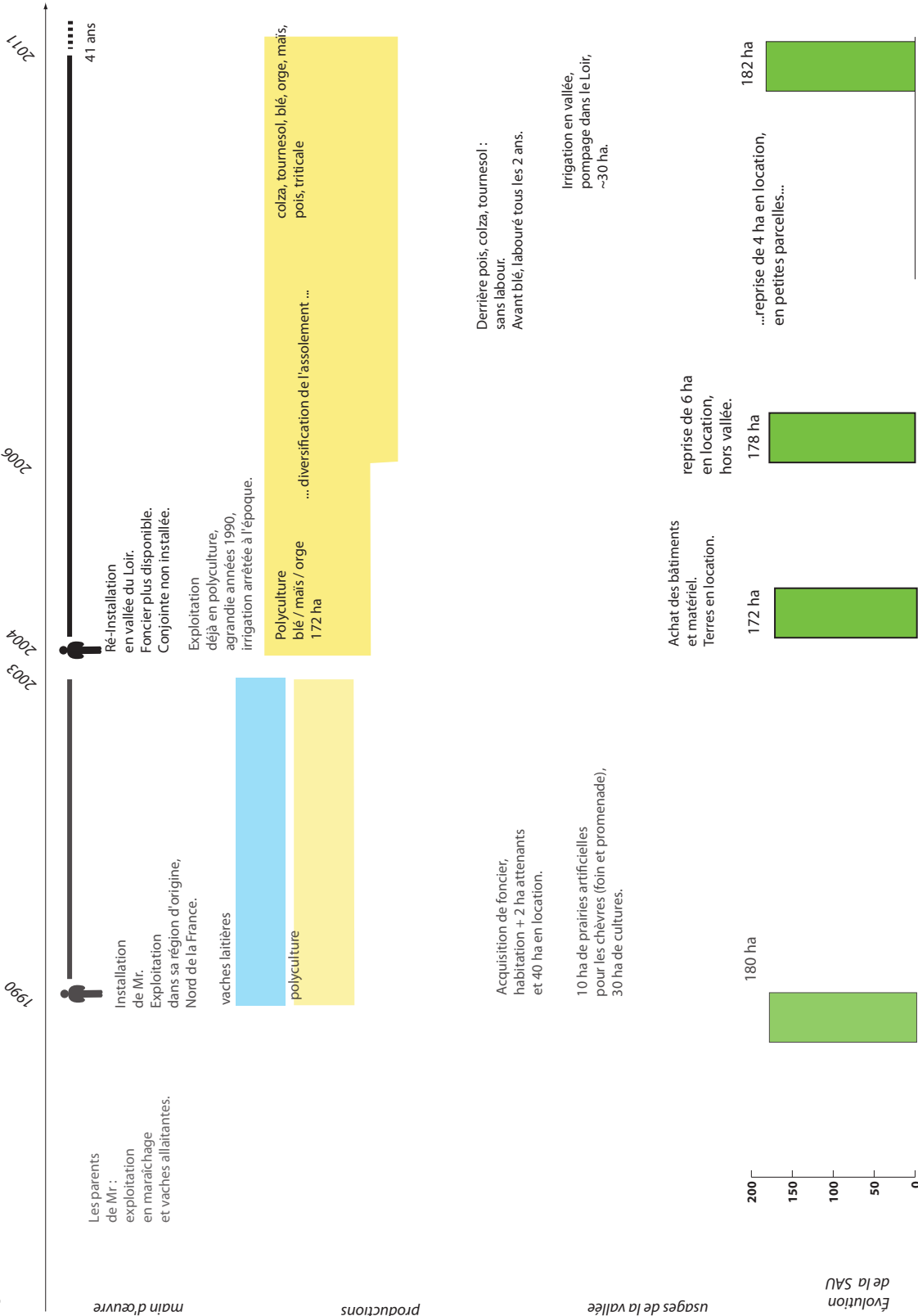
Groupe d'ilots en bord de forêt de Bercé (9, 20, 21, 31), pour 18ha50 : "du bournais, fort battant, fort froid".

Autour de la ferme, des limons battants, "dans la plaine". "c'est argilo-limoneux, pas de pierres, on met ce qu'on veut !". Ces terres sont en effet sur les colluvions de bas de pente, du versant de Chahaignes. Drainage prévu dans ilots 19, 99 et 27. Après, éviter le colza dessus.

L'îlot 8 (7 ha) se situe dans les alluvions récentes de la vallée, et sa moitié basse est sous l'eau, "je la laisse tout le temps en maïs. C'est vraiment de la mauvaise tourbe !" (3 ha de maïs).

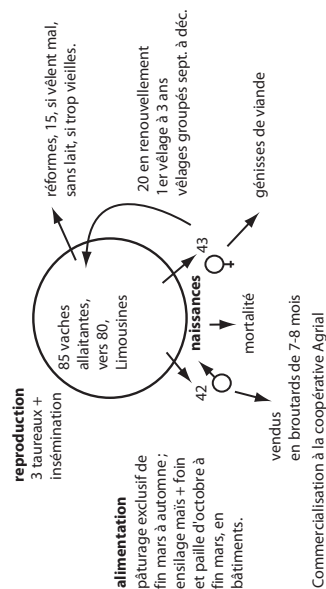
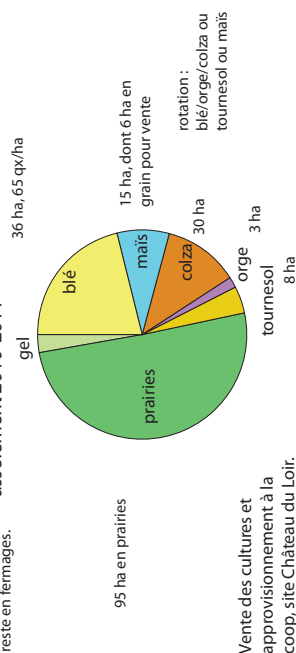


xp\_Loir\_4



**xp\_Loir\_5** Main d'œuvre : 1 temps plein.

faire-valoir :  
bâtiments et 100 ha  
en propriété ;  
le reste en fermages.

**SAU 39 ha****assolement 2010-2011**

Avenir :  
Retraite dans 8 ans, encore des prêts qui courent. Pas de nouvel investissement en vue, sauf un hectare de culture valable à vendre.  
"Si le prix du foin augmente, remettre en herbe ? Il faut des clôtures, il faudrait plus de main d'œuvre pour les bêtes, on vivrait à deux maïs en végétant..."

Gestion d'exploitation	
Système d'élevage (SE)	Système de cultures (SC)
<p>brouards : vente de mâles et femelles, à 7-8 mois. 40 brouards, 4500-5000 F/animal en moyenne, 720 €/animal ; 20 génisses, moins chères, 2500-3500 F/animal, 460 €/génisse. = 38 000 euros/an.</p> <p>réformes : 15 réformes à 20 F/kg, soit 3 €/kg, poids moyen 350 kg. = 15 750 euros/an.</p> <p>total PB animaux = 53 750 €/an.</p> <p>Charges du système d'élevage (Évaluées à partir des charges totales sur 50% de la SAU)</p> <p>engrais : 30000 € HT x 50% = 15 000 €</p> <p>phytos : non.</p> <p>semences : 6 ha de maïs pour ensilage, à 80 euros/ha. = 480 €</p> <p>aliments et compléments bétail : achats de granulés surtout pour veaux l'hiver, 15 à 20 tonnes à 300 euros/t = 5250 €</p> <p>eau, électricité : 1500 €</p> <p>frais vétérinaires, insémination : 3600 €</p> <p>carburant tracteurs : 15000 euros à 50% = 7500 €</p> <p>entretien, réparations : 2000 €</p> <p>travaux par tiers : 5000 à 50% = 2500 €</p> <p>assurance = 3500 €</p> <p>Total charges du SE = 38 830 €</p> <p>Total autres charges du SE = 28 750 €</p> <p>Amortissements du SE = 6155 euros/an.</p> <p>Aides Pac élevage = 29760 euros/an.</p> <p>Revenu total du système d'élevage PB - CI - Amort. - autres charges + aides Pac = 9775 euros/an</p>	<p>blé : 65 qx/ha, sur 36 ha, à 95 €/t livré en 2009. 150 €/t en 2008. = 22 230 €</p> <p>colza : 30 qx/ha, sur 30 ha en moyenne, à 220 €/t. = 19800 €</p> <p>maïs : 75 qx/ha en moyenne, sur 6 ha en maïs grain, à 90 €/t sec. = 4050 €</p> <p>orge : 10 ha en moyenne, 55 qx/ha, à 80 €/t. = 4400 €</p> <p>total PB végétaux = 50480 €/an.</p> <p>Consommations intermédiaires du système de cultures (Évaluées à partir des charges totales : 47 % de la SAU est consacrée aux cultures)</p> <p>engrais : 30 000 € HT 60 000 € en 2008. 30000 x 47% = 14100 €</p> <p>chaux : 25 tonnes/an, 2500 €/an.</p> <p>phytos : 100-120 euros/ha, sur 88 ha de cultures. = 9680 €</p> <p>semences : 80 euros/ha de semences de maïs, pour la partie non ensilée. = 480 €</p> <p>carburant tracteurs = 7050 €</p> <p>entretien, réparations : 1880 €</p> <p>travaux par tiers : sur récolte = 2500 €</p> <p>assurance = 3290 €</p> <p>Total des charges du SC = 41480 €/an.</p> <p>Total autres charges du SC (charges sociales, impôts fonciers, fermages, emprunts) = 24700 €/an.</p> <p>Amortissements du SC = 7778 €</p> <p>Aides Pac du SC = 22780 euros/an.</p> <p>Revenu total du système de cultures PB - CI - Amort. - autres charges + aides Pac = - 338 euros/an (défictaire, erreur de calcul)</p>



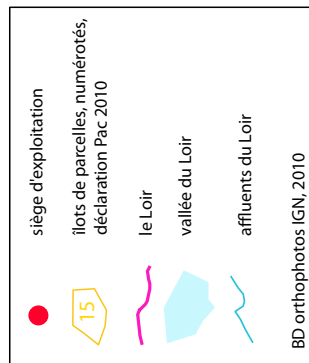
## xp\_Loir\_5

ilot 4, le long de la voie ferrée : 5,50 ha de prés, "herbe riche, ne pousse pas beaucoup". Fait hiverner des génisses dedans. Engrais : 250 kg de 17/20 : "pas trop d'azote, sinon trop forcée".  
ilot 6 : 5 ha de prairies à côté de cultures. Même genre que lot 4.

18 ha **prés de bord de Loir** : ilots 9 - 24 - 41, bord de Loir, le long de la voie ferrée (ilot 9 = 11,30 ha, lot 24 + 41 = 7,15ha).

Conduite : 1 fauche début juin pour le foin, pâturage après jusqu'à octobre. Engrais 250 kg/ha, en 17/20. A semer en mars, quand il fait moins froid et pas de vent.  
"herbe franche" : c'est-à-dire qu'il n'y a pas trop, mais elle engraisse bien ! Rendement à 5t/ha. Argile sur fond de graves.  
"parcelles franches d'herbe, nourrissantes. Tous mes autres prés par là-bas (il montre autour de sa ferme) sont moins bons. Si je les donne en foin aux vaches, elles vont attendre le meilleur, à condition qu'elles soient nourries correctement évidemment."

ilot 44 : pré en pente, bien pour une vache à 2 veaux, et cultures. 2 ha en tout, le long de l'A28, lieu-dit Cerisay sur le plateau.



ilot 16, face à Bonlieu : prairies permanentes, 17 ha.  
ilot 59, face à Bonlieu : prairies, 2,64 ha, solide aussi. Vaches en hivernage. Pas de foin. Vaches au printemps. Engrais aussi.

ilot 1 : promenade, prairie 4,10 ha autour de la ferme, pas d'herbe l'été, pas de foin.  
ilots 2-7-35-36 = 16 ha, derrière ferme : prairies permanentes : conduites en foin en septembre car très mouillantes, pleines d'eau.  
**Rendement en foin meilleur que celles des bords de Loir mais pas meilleure qualité**, 6t/ha, pas d'engrais, parcelles pleines de doudes.  
n°7, 1,65 ha, pré mouillant, le long d'un ruisseau, le Gravot, foin tardif en juillet, puis vaches jusqu'à octobre. n°2 entouré de ruisseaux, en propriété, 9,40 ha.  
n°35-36 en location, = 5ha. Bordent les ruisseaux aussi.



ilot 43-45-46, St-Pierre de Chevallé, autour de Le Veau : 4,60 ha, cultivés, pas de perrons. Rotation blé/orge/colza.  
ilots 47-50, idem, St-Pierre : maïs/blé, 5 ha.

ilot 20 (hors carte) : à Ponce limite Ruillé, à 20 km, 4 ha, toléré pour les vaches. Génisses au printemps, mouillant. Anciennes terres de sa mère.

ilot 23 :  
maïs/blé,  
5,40 ha.  
"C'est moyen,  
maïs C'est  
cultivable", bail  
de 12 ans.

ilots 27-28-40 : cultivés, 3,30 ha,  
sortie bourg Dissay.

1000 m

ilot 4, en pointe le long voie ferrée : le bout cultivé, 0,80 ha, rotation blé/colza, ou orge/colza. Un peu séchant maïs bien pour le colza. Rendement blé : 60 qx/ha, colza 25 qx/ha.

ilot 16 : 24,20 ha d'un seul tenant de cultures, blé/orge/colza, plus une parcelle de 5 ha avec Maïs/maïs, grain ou ensilage.  
ilot 3 : 8,50 ha, blé/colza/orge.

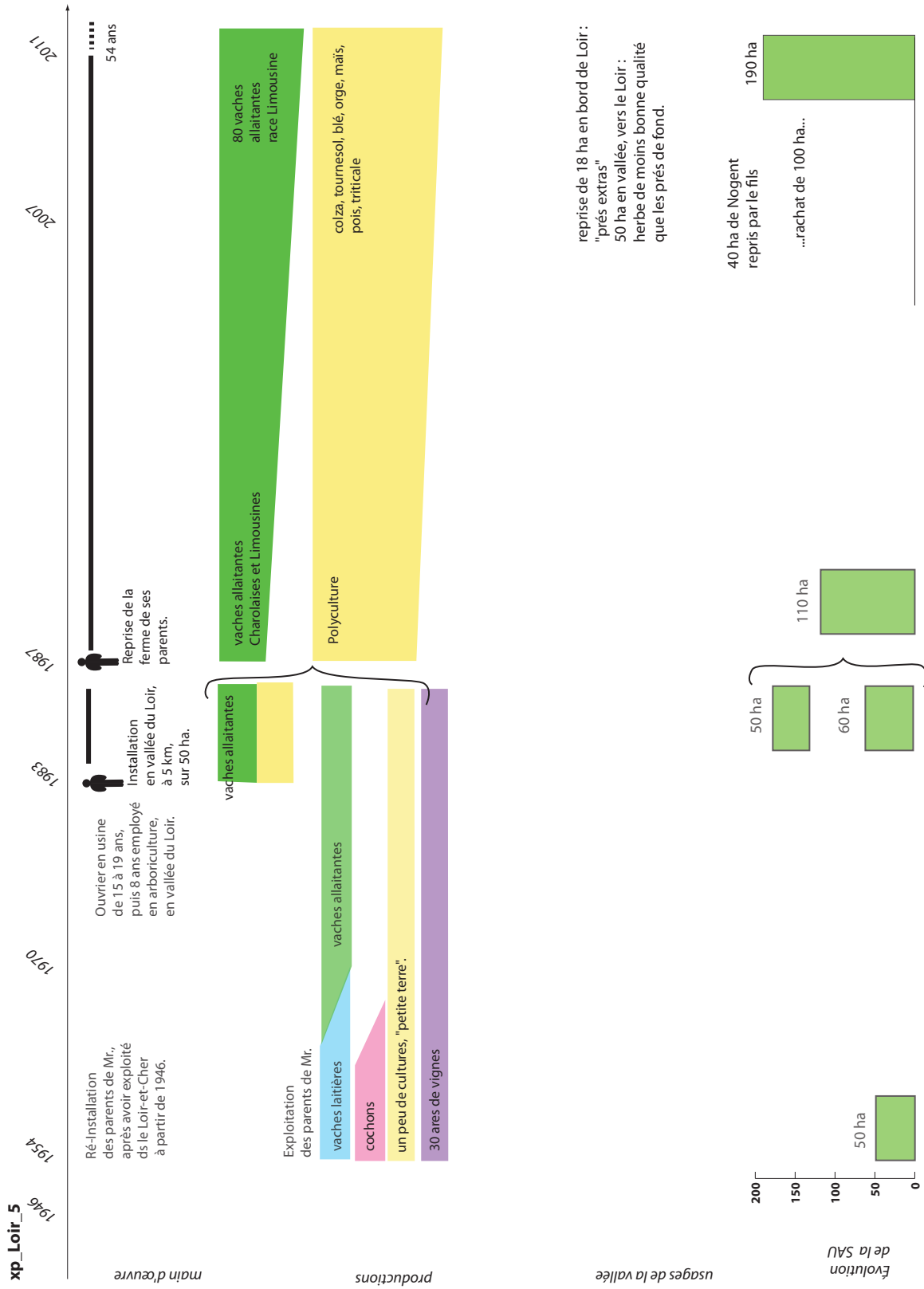
ilot 6 : 13 ha cultivés, le long voie ferrée, blé/orge/colza.

ilots 37-38, 2 parcelles, sortie de Dissay vers Marçon, la Chaintre : 15,30 en tout. Cultures, rotation classique, et un bout de luzerne pour le propriétaire.

ilots 8 (4 ha) et 42 (2 ha) : Gel, seule possibilité.  
Mouillant maïs perrons, brûlant l'été. La Taille 4ha, perrons, c'est pas bon, mouillant, mouillé en hiver.  
Terres de vigne, trop de cuivre !  
ilot 42, essai de culture, maïs beaucoup d'engrais, pertes.

ilots 29-30-97 : **fond de vallée du Long**, 11,30 ha : "à moitié en vallée, pentes bonnes, très mouillant, herbe pas top." Herbagés au-dessus de Vaupeiron (ilots 51 à 58) et le long du Long : terres qu'il va céder à son fils, le propriétaire lui louait tant que le fils était à l'école.

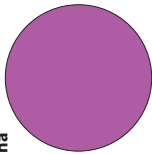
ilots 33-34, 5,70 ha : prés proches du bourg de Dissay, derrière peupliers, le long des "rivières". Pas d'engrais. Vaches au mois de mai. "ça pousse tard". Peut y avoir de l'eau.  
ilot 39 : prés de fond de vallée du Long, à côté des peupliers, proche bourg : 0,70 ha.



xp\_Loir\_6

Main d'œuvre : 3,8 UTA temps plein : père + fils + 1 salarié temps plein + saisonniers (0,8 équ.)

SAU 15 ha  
vignes



objectif de 40 à 45 hectolitres/ha ;

Production de vin blanc, rouge et rosé, dans 2 appellations : Coteaux du Loir et Jasnnières.

Cépages rouges : Pineau d'Aunis, Cabernet, Gamay, Cot.  
Cépage blanc : Chenin.

Législation autorise jusqu'à 55 hl/ha en appellation Coteaux du Loir, 52 hl/ha en Jasnnières.

Cahier des charges sur la culture de la vigne (tournières enherbées par exemple, nombre de bourgeons à la taille...) et sur la vinification (acidité, quantité de sucres...).

Maladies de la vigne :  
maladies cryptogamiques sur raisins (botritis, qui peut être recherché ; oïdium) ; traitement systématique contre le mildiou, 4-5 traitements si année sèche, 7-8 si année humide.  
maladies du bois :  
insectes (ver de la grappe : lutte biologique, cicadelle verte, araignée rouge)  
attaques de chevreuils qui mangent les jeunes feuilles

Itinéraire technique fonction de la lune ; engrais organique ; désherbage au glyphosate ou antigerminatif si besoin .

Commercialisation :  
40 % aux professionnels du vin (restaurateurs, importateurs, cavistes...), salon des Vins de Loire à Angers en février, ou grossistes à l'export (Taïwan, Australie...)  
60 % aux particuliers, à la cave ou par correspondance

Gestion d'exploitation

Chiffre d'affaires pour 13 ha de vignes = 250 000 €/an, dont 218 500 de vin.

Employés saisonniers : 10 personnes sur 3 semaines, pour taille et épannage.

Matériel en propre :  
2 tracteurs interligne  
2 appareils à traiter, avec tracteur  
1 poudreuse  
2 bennes à vendanges  
En cave : 2 pressoirs  
1 filtre à plaques  
Cuves  
pompe à chaleur  
1 tank à lait pour refroidir

Cuma des vigneron du val de Loir, 10 adhérents :  
1 machine à vendanger  
1 enfoncé-pleux  
1 éfueilleuse  
1 tarrière

Cuma des Laurières : 15 adhérents  
1 machine à boucher  
Filtres.

Avenir :  
Installation à venir de la fille.

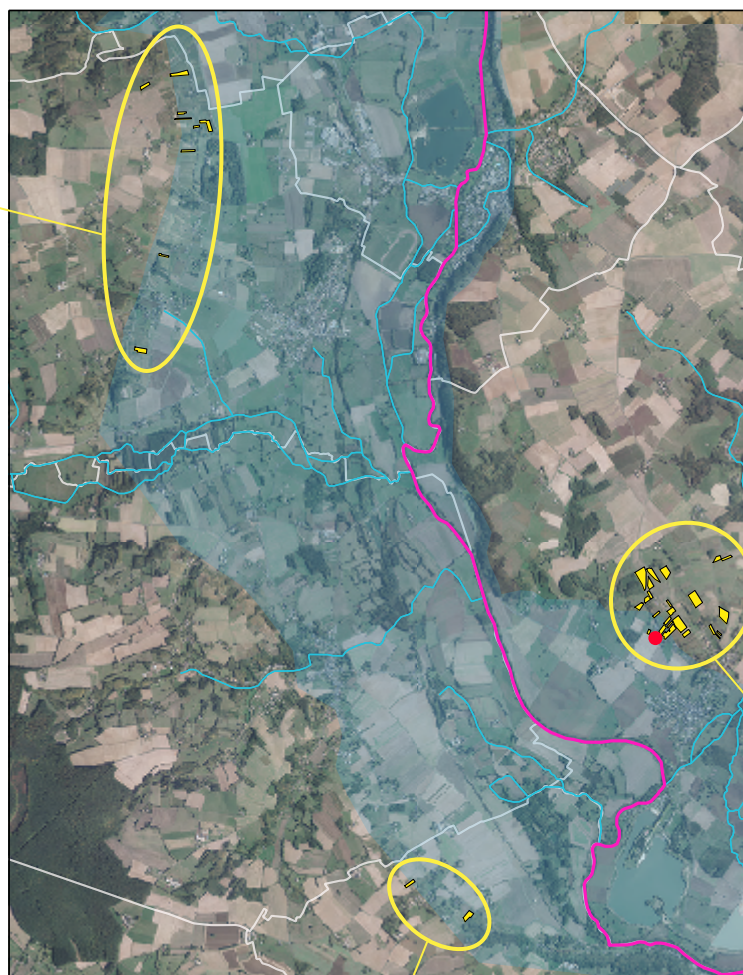
## xp\_Loир\_6

Cépages cultivés :

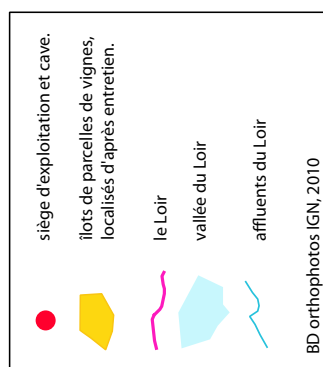
en rouge :  
Pineau d'Aunis  
Cabernet  
Gamay  
Cot  
Chenin pour les Jasnières, vin blanc.

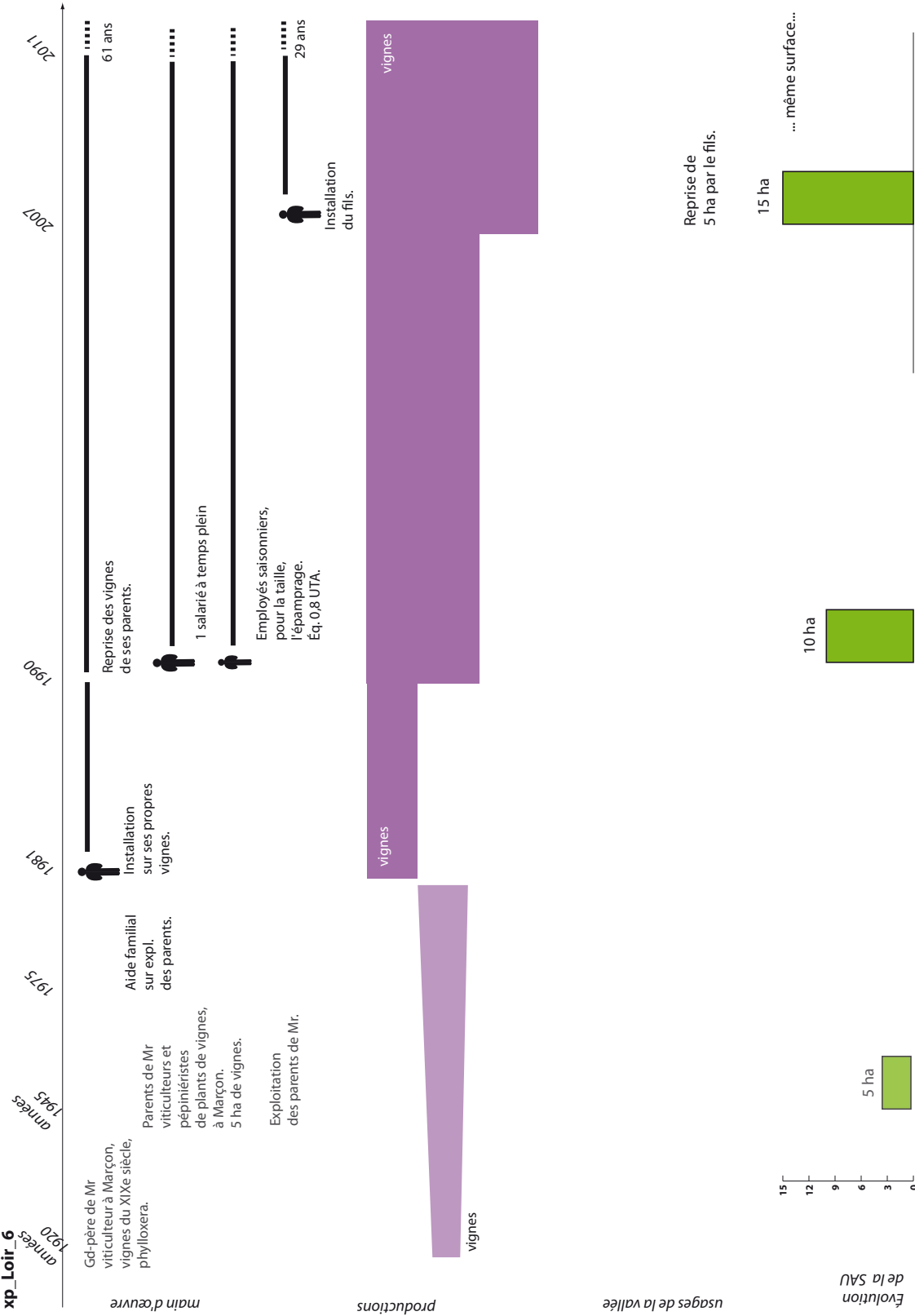
Parcelle à Flée : en AOC Coteaux du Loir, 0,75 ha.

2,80 ha de vignes dans l'AOC Jasnières, 8 parcelles ;  
+ 1 parcelle en vin de table.  
Terroirs d'argiles à silex, plus minéral, plus fermé sur Clos des Jasnières ; Clos des Fleuries (à l'est) est plus fleuri, plus fruité, avec 3 unités de terroirs différentes dans la même parcelle.  
Parcelles plus à l'ouest, dans les Molières et l'Aillerie, terroir plus fruité, goût de pêche.



Parcelle à Marçon : en AOC Coteaux du Loir, 10 ha.  
Terroirs favorables au cépage Pineau d'Aunis, sols caillouteux en profondeur (perrons), limono-sableux en surface, sur éocène.



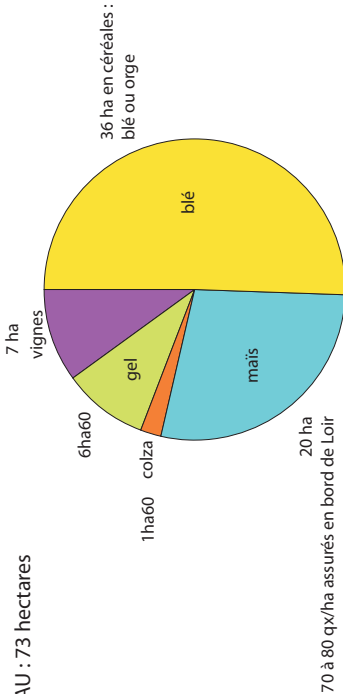


xpLoir\_7\_ 08/03/2010\_ non enregistré.

Main d'œuvre : 2 UTA temps plein : chef d'exploitation + 1 salarié.

assolement 2009-2010

SAU : 73 hectares



Pointes de travail : au moment des vendanges, avec maïs à récolter, blé à semer. Enormément de travail à la cave (filtrations, changer de cuves, 1 jour ou 2 maïs à fond), donc semis de blé en retard. Une année, semis par entrepreneur, mais mauvais travail, donc fait lui-même maïs loue un tracteur, accord sur un prix à l'hectare. Cette année fait faire le labour, en bord de Loir.

Rotation culturale : Rotation : blé / orge / colza / maïs d'habitude. En 2010 : blé ou orge / maïs. Rotation blé / orge hiver / colza. En bord de Loir que maïs.

Avenir : "Encore 12 ans à faire, ça va être dur. Inspection du travail, contrôles... On nous dit de diversifier les productions, maïs ça devient pointu dans chaque, j'ai fait une formation pour le permis de traiter, 2 jours, ça c'est un plus. Maïs on n'est jamais au point, on n'est jamais aux normes, ça change tout le temps, maïs à chaque fois ça coûte. Mais le local phyto, je croyais avoir bien fait, mais le contrôle inspection du travail a dit que non ce n'est pas aux normes. Il me dit il faut des toilettes pour le salarié, un local chauffé..."

"Interloire fait un suivi qualitatif, contrôle qualité, dégustation par un jury, estime si conformité avec l'AOC, j'ai obtenu une note 2/3, conforme à l'appellation. Ils ont acheté une bouteille au mois d'octobre, à la cave, dégustée en décembre, et j'ai reçu la lettre. C'est à l'improviste."

"Nos gamins ne feront pas ce métier, moi j'ai tout fait pour le dégouter, c'est sûr. J'ai connu ma femme en 1990, à mes 30 ans, elle m'avait dit pourquoi tu rachètes un tracteur ? Il faut arrêter ! J'aurais mieux fait de l'écouter à ce moment-là. J'ai connu le blé à 128 francs le quintal (195€/tonne), le maïs à 150 (221€/t). Depuis on n'a que des prix à la baisse ! Pas le moral au vert, comment voulez-vous que les agriculteurs l'aient ?"

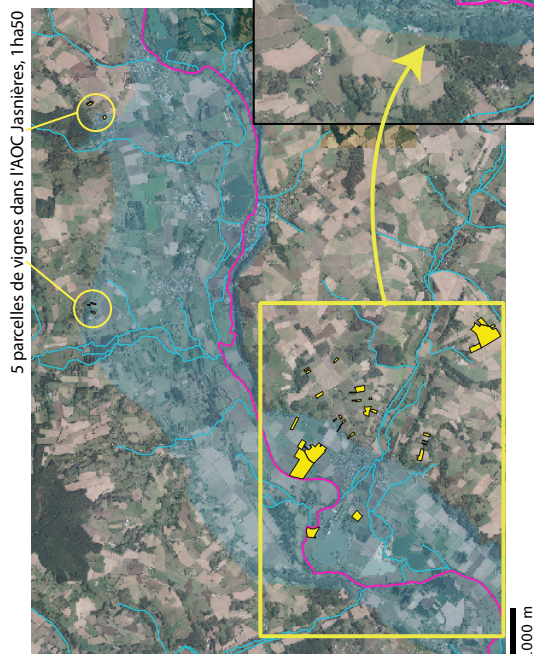
2 accidents du travail, l'an dernier explosion d'un doseur au SO2, yeux et poumons brûlés ; autre accident pouce écrasé.

Gestion d'exploitation (peu de données)

Matériel cultures	Matériel vignes
2 tracteurs, 80 et 90 CV moissonneuse-batteuse, 250 CV (à 2) charrue canadien, 15 dents vibro à dents fines cover-crop épandeur engrais semoir appareil à traiter (à 2) herse rotative 2 berres herse semoir anti-limaces	tracteur 4 roues motrices appareil à traiter 2 rangs + rampe en inter-rang rogneuse (à 2) broyeur à sarments (copropriété à 4) charrue broyeur pour herbe entre vignes canadien enfonce-pieux (en copropriété à 14) semoir à engrais soufreuse (à 2) rampe à épiamper
Matériel cave	
pressoir 22 hl pressoir 15 hl benne à vendanger 22 hl benne 40 hl sécatrice électronique filtre à plaques (à 2) machine à bib, vide d'air (à 2)  en Cuma : groupe d'embouteillage filtre à terre machine à vendanger tarrière  Cuves : 1 cuve de 50 hl 1 cuve de 35 hl 5 cuves de 10 hl 5 cuves de 5 hl 4 de 2 hl 4 de 3 hl 6 cuves fermées 8 barriques cuves de transport	



xp\_Loир\_7



Asselement 2009 :  
 - 36 ha de céréales ;  
 - 20 ha (19,85) de maïs (en bord de Loir, et des bandes enherbées) ;  
 - 1,5 ha de colza ;  
 - 7,65 ha de jachère, moins 1 ha retourné en 2010 pour blé (lot 18) ;  
 - 7 ha de vignes, sur 3 communes : Ruillé, Lhomme, Marçon. J'ai 32 parcelles de vigne en tout. Casier Viticole Informatisé, tout est répertorié. 1 ha en Jasnières. Le reste sur Marçon. AOC en Jasnières, Coteaux du Loir rouge, blanc, rosé, et des vins de pays

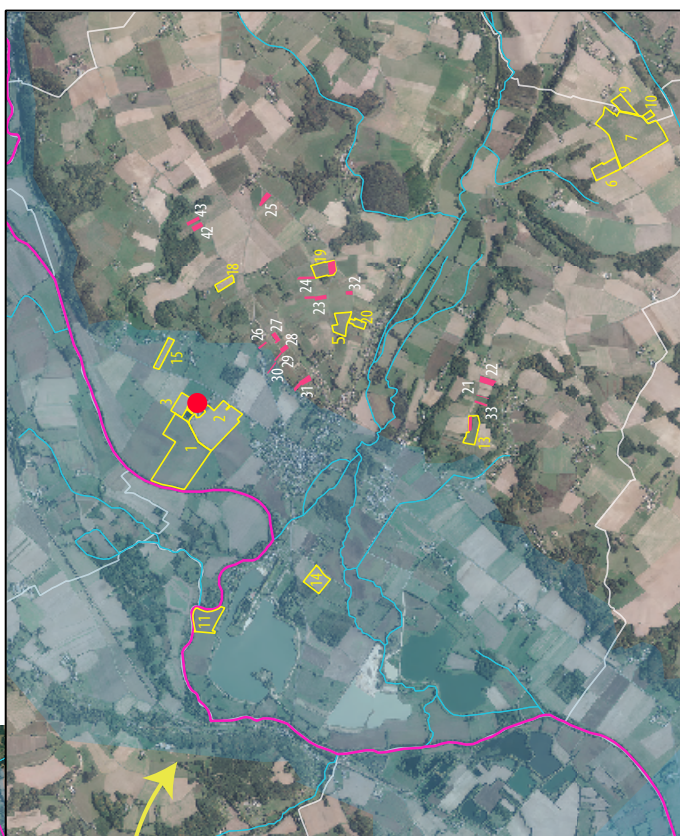
Val de Loire, et des bulles mousseuses de qualité.

Je fais du colza quand je peux, là où il n'y a pas eu d'eau pour préparer le terrain.

Rotation : blé / orge / colza / maïs d'habitude. Cette année je fais blé ou orge / maïs. Rotation blé / orge hiver / colza.

En bord de Loir que maïs (lots 1 et 11).

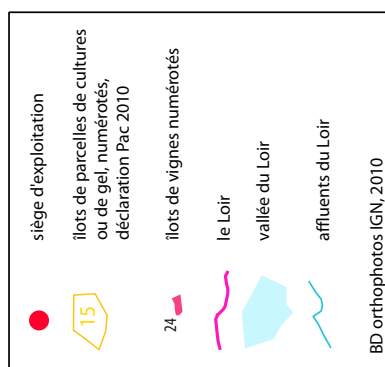
lots 2 et 3 (12 ha) : blé en 2009.



lot 1 : **parcelle de 16 ha en bord de Loir**, haies arrachées ; En 2002, les bottes de foin étaient emmenées par la rivière. Le fond de la parcelle est plus bas que sur les berges. Donc ça inonde d'abord le fond de la parcelle alors que les bords de Loir sont hors de l'eau. A cause du fossé à ciel ouvert qui se jette dans le Loir.

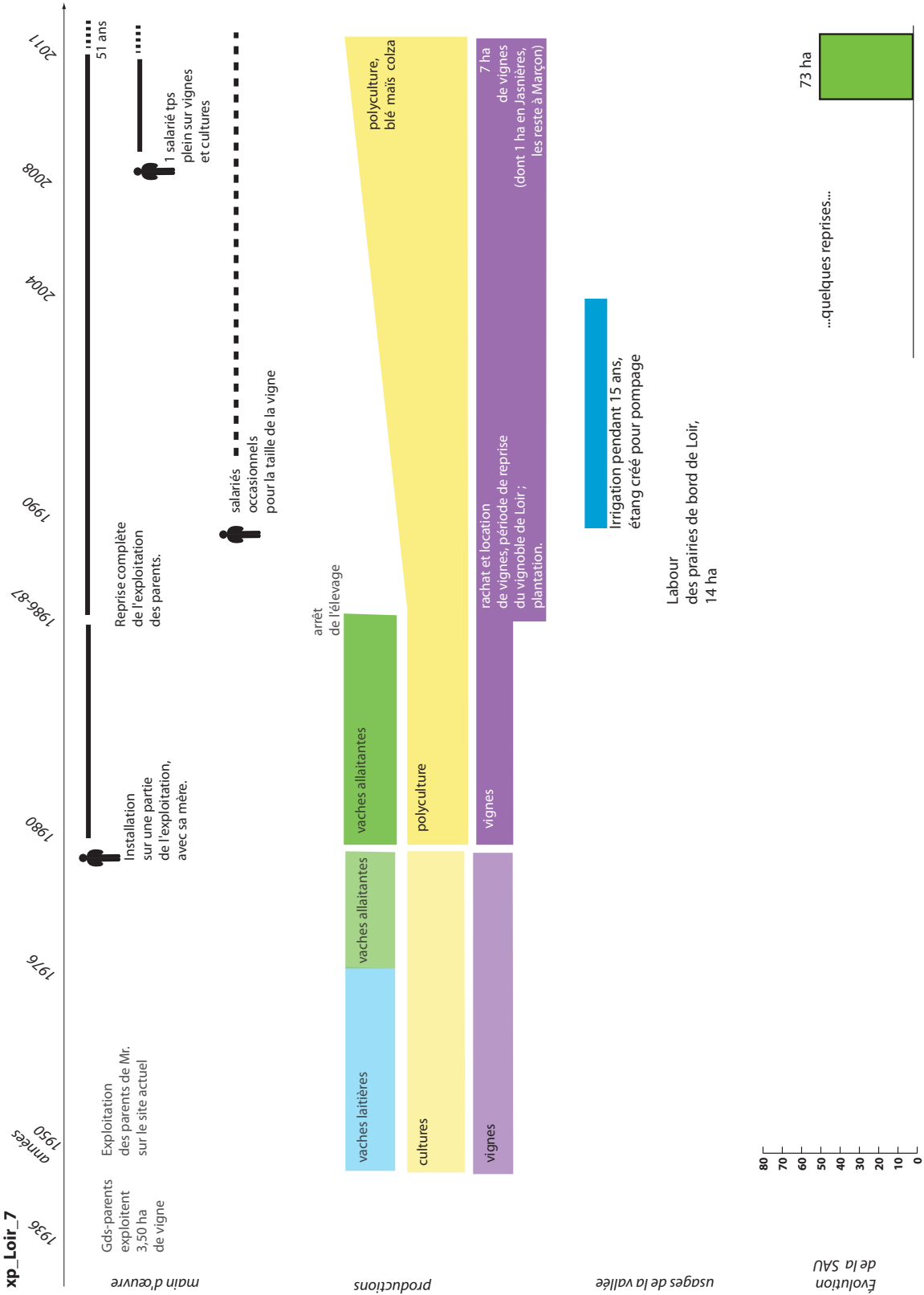
On craint ces crues, de mois d'avril, le blé n'apprécie pas à cette époque ! On peut avoir des crues dans le maïs même en mai !

Suite à un échange, 3,5 ha le long du Loir, proche du camping des Varennes (lot 11). Prés inondables. C'était en pâture, maintenant je fais maïs sur maïs, ou un ou 2 tournesol. Le blé c'est trop risqué.



Un groupe de parcelles à la Poissonnerie (lots 6-7-9-10) : 20 ha en tout. En bas c'est du perray, ça c'est bon dans l'ensemble. A côté c'est moyen, très moyen, y avait des vignes avant. Maïs pas de terre homogène.





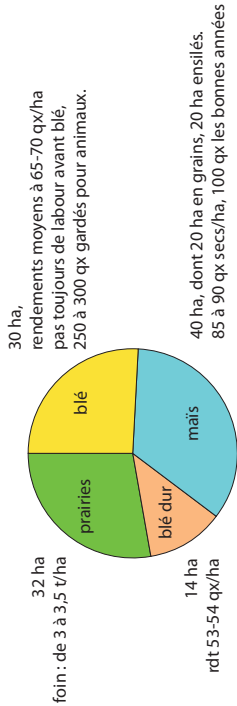
xploir8\_ 16/03/2010 \_ non enregistré

assolement 2009-2010

SAU : 116 hectares

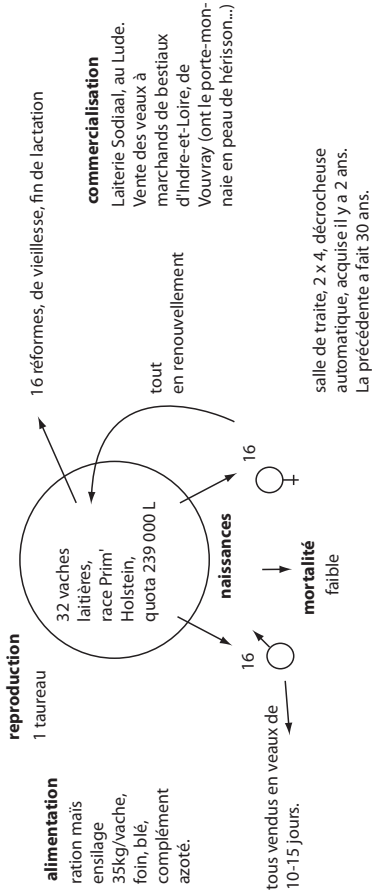
Main d'œuvre : 2 UTA : mari et femme.

Ferme et 50 ha en propriété, le reste en fermage.



Commercialisation des céréales : maïs en Matif en 2009, sinon payé à la récolte ; coopérative CAPL, succursale à Vaas et au Lude.

Rotations pratiquées : blé / maïs grain / maïs ensilage . Blé/blé Maïs/blé



Gestion d'exploitation			
Atelier lait	Atelier cultures	Matériel	
lait à 0.28 €/L = -67 000 € réformes : 330 à 350 kg de poids mort, 220 à 2.30€/kg (à 2,60 avant) = 12 200 € veaux : moyenne à 80€ le veau ("la cata, jamais été si bas"), en général à 150 = 1280 €. PB élevage = 80,5 k€/an	vente des cultures maïs à 90 eur/t après séchage eur/tonne = 16200 eur. blé, prix de base à 105 €/t (on était bon en protéines) = 18 900€ blé dur : 75 tonnes, à 175 €/t en 2009 = 13 125 € PB cultures = 48,2 k€	3 tracteurs JD, dont 1 en copropri. avec le fils + tout le matériel de cultures, d'élevage, de fenaison.	
Charges élevage : vétérinaire : 1000 €/an aliments bétail : 12 800 € (dont 25 tonnes de tourteaux soja ou colza à 290 €/t = 7 250 €) Travaux par tiers, ensilage : 3800 €	Charges cultures : semences, phytos, engrais : 28 k€	Bâtiments : Bâtiment d'élevage de 1980, silos, salle de traite, hangars.	
Charges communes : eau, électricité : 2600 € mécanique : 7600 € carburant : 7600 € assurance : 2200 € autres : 7700 €	Autres charges : MSA = 11 000 € fermages = 12 000 €		

Avenir :  
"Je ne voulais pas de société en famille. On s'entraide simplement sur le matériel. Les Gaec se cassent la gueule ! Les grosses structures, à 80 vaches, 2 heures de traite, les vaches se couchent. À 35 vaches, ça se domestique. Avec 115-120 ha on devrait vivre correctement."  
5 enfants, dont 3 fils installés en agriculture ; 1 fille au Crédit agricole, 1 en formation agricole.

## xp\_Loир\_8

ilots en cultures :

n° 5 : partie de graviers puis limons, pas de bournais en vallée, sables et graviers.  
Blé/maïs

n°6 : blé, orge, ou blé dur. Essai de lupin...

En vallée : maïs et blé :

n°9 : il y a eu du blé sur blé pendant 8 ans, avec labour et fumier. Graviers.

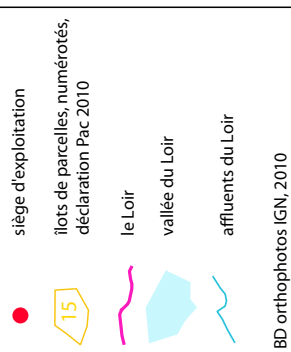
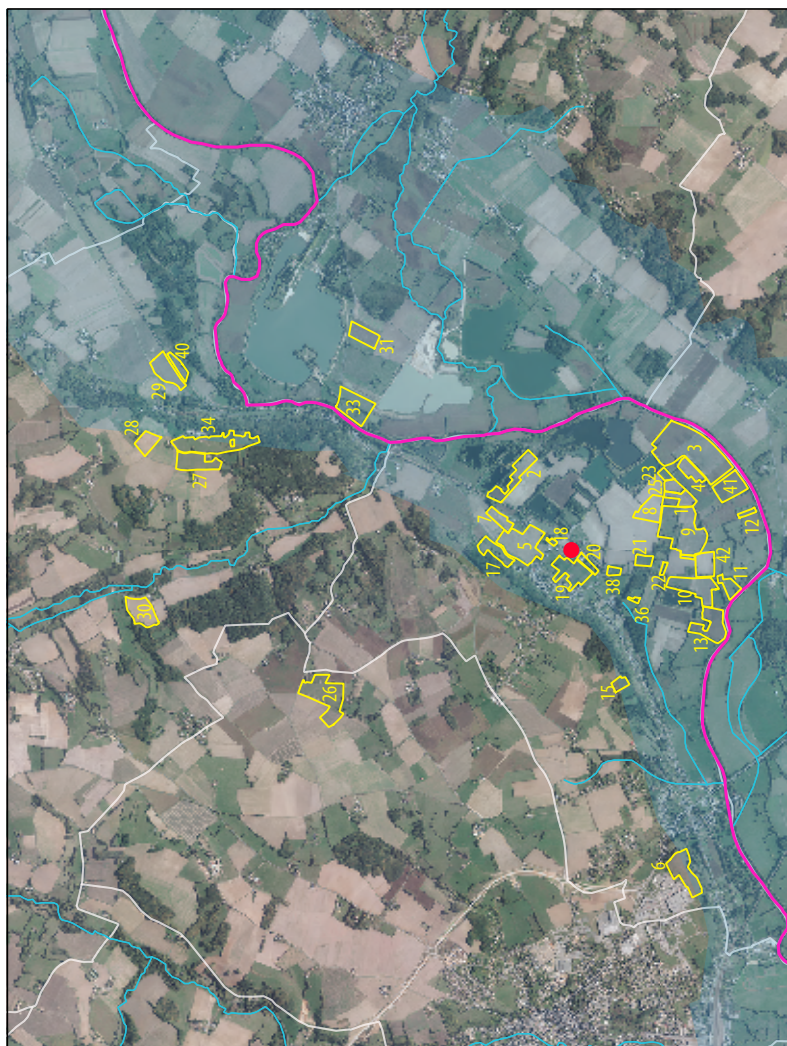
n°13 : alluvions de très bonne qualité, surtout cultivé en maïs, très mouillant : semé tard, ramassé de bonne heure.

ilots 10 et 42 : maïs ensilage / maïs. On n'alterne pas trop... y a tjs de l'eau jusqu'au printemps.

en bord de Loir, ilots 3, 4, 41 (20 ha) : blé à 80-90 qx/ha, alors que sur les graviers : 50 qx/ha.

Maïs : 80 à 90 qx/ha en sec, 100 qx les bonnes années, en bordure de Loir. Labour de bonne heure. Si ça gèle beaucoup, ça fait une bonne texture, comme des cendres !

ilot 2 : maïs/blé



32 ha de prairies :  
dont 6 ha autour de la ferme (ilots 18, 19, 20.), sinon au bord du Loir, où ça n'est pas facile à exploiter ; on fait du foin.  
Pratiques sur prairies : foin sur 15 ha, vers la dizaine de juin.

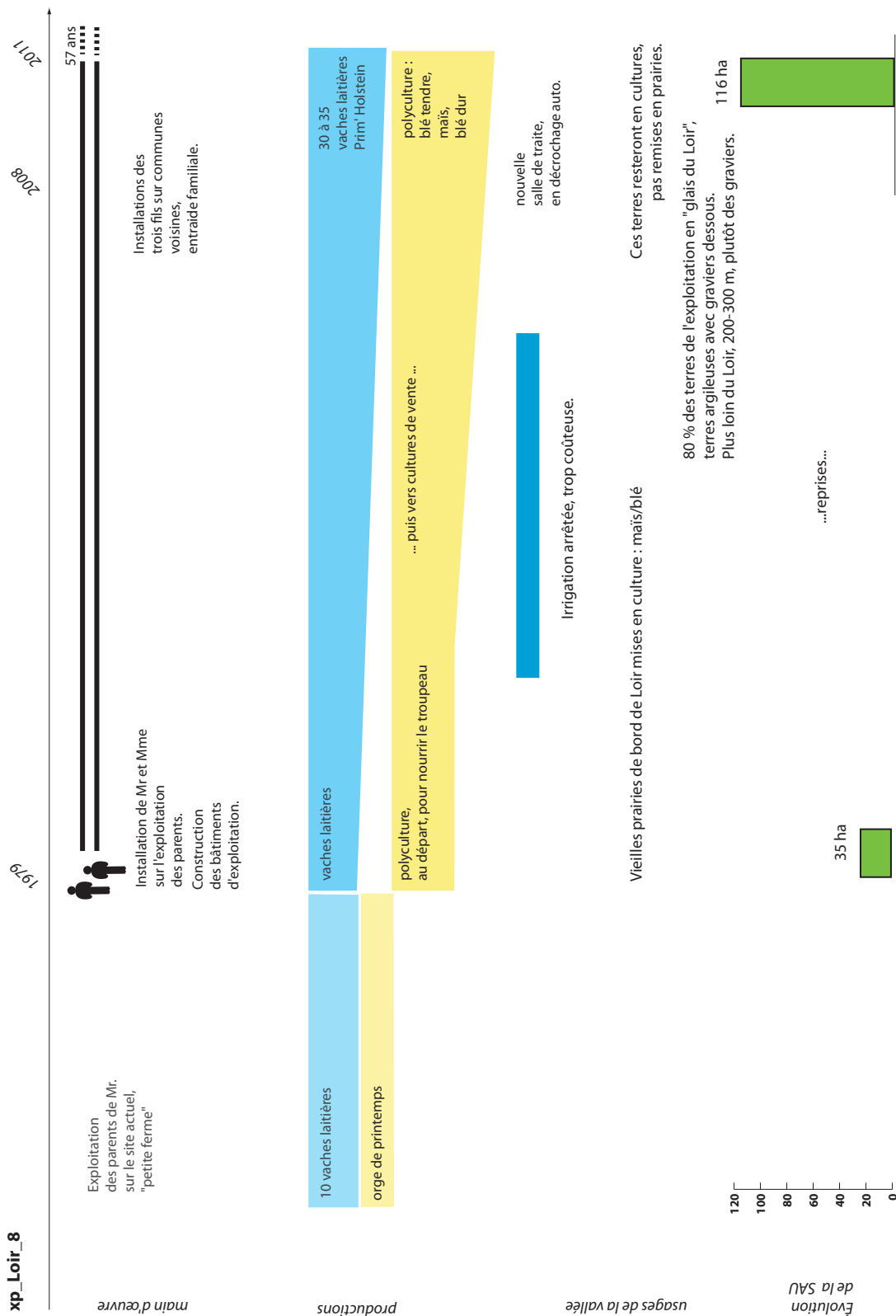
Quelques parcelles isolées, à Flée (ilots 26 à 30, et 34 et 40) : (pratique car fils installé à Flée, en viande, avec terres à Dissay)  
29 et 40 (4ha45) en cultures, rotation maïs/blé,  
ilot 28 (2ha) cultivé, céréales.  
ilots 27 et 34 (10ha45) : en prairies.  
ilot 30 (3ha70) : rotation maïs/blé  
ilot 26 (7ha) : 5ha60 de prairies, 1ha40 de cultures. Mise en hivernage de bêtes ici, bâtiments.

ilot 31 pris par la gravière (2ha44).

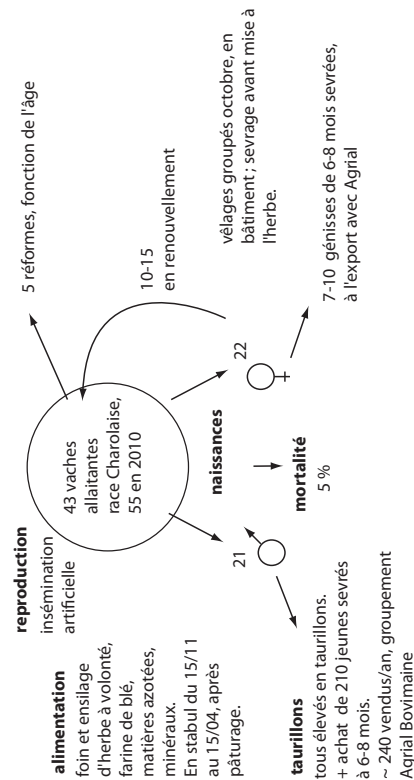
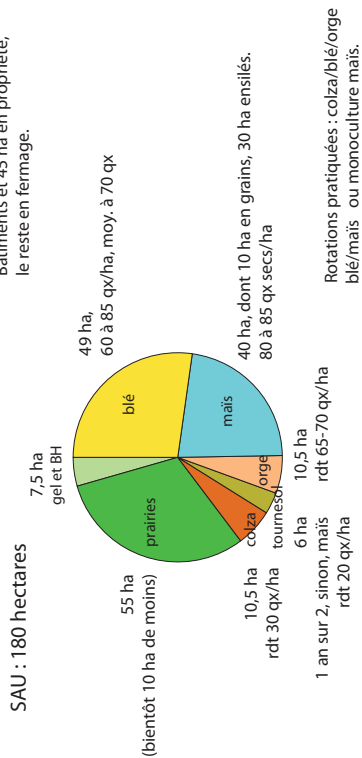
ilot 33 (4ha70) : prairies.

+ 2 ilots hors carte, à 15 km du siège, commune de Villebourg (37), 5ha50, en prairies.

xp\_Loir\_8



xploir9\_ 18 et 22 /03/2010 \_ non enregistrés  
assolement 2009-2010  
SAU : 180 hectares  
Main d'œuvre : 2,7 UTA : mari et femme + salariés et stagiaires à temps partiel.  
Bâtiments et 45 ha en propriété, le reste en fermage.



**Atelier volailles**  
2 poulaillers de Loué : 3 à 3,2 lots par an de poulets, dépendant de la conjoncture. Aliments par Aliféi.

Alimentation : ensilage maïs, farine de blé, matières azotées, paille à volonté.  
Pour les petits : foin et farine.

### Gestion d'exploitation (données partielles)

Atelier viande	Atelier cultures	Matériel
réformes : 410 kg à 3,25 €/kg = 6,6 k€. taurillons : 420 kg à 3,40€/kg (bon prix) = ~340 k€. génisses : de 450 à 500 €/animal = ~4 k€	vente des cultures maïs blé à 100€/t = 34 300 €. = 18 900€ colza orge tournesol	4 tracteurs + matériel de cultures, d'élevage, de fenaison. Bâtiments, hangars
Charges élevage : vétérinaire : 8000 €/an aliments bétail : ~17 000 €	Charges cultures : semences : 13 k€ phytos : 20 k€ engrais : 23 k€ ("je ne suis pas grand consommateur d'engrais, c'est psa excessif, j'ai du fumier, donc j'évite".	Travaux par entrepreneurs : épandage, battage, stockage En Cuma : récolte maïs, paille et foin.
Atelier volailles : charges de soins vétérinaires : 3300 € aliments : 108 500 €	Autres charges : eau, électricité : 1300 € mécanique : 8500 € carburant : 12 000 € assurance : 10 600 € travaux tiers : 18 000 €	

Pac : 33 PMTVA

Avenir :  
Montage de société, afin d'éviter de la plus-value sur les reventes de matériel. Achat de matériel neuf et revente en occasion dans bon état.  
"Pas le temps de séchapper malgré main d'œuvre saisonnière."  
Projet d'augmentation du troupeau de mères allaitantes, rallongement du bâtiment.  
Deux filles d'une vingtaine d'années, orientées hors agriculture, "au désespoir du papa !"



## xp\_Loir\_9

ilots en cultures, groupés sur le haut du coteau de Chahaigues et le plateau : c'est plat, il y a des cailloux et des limons ; on fait colza/blé/orge (à-bas, ça ne fait pas longtemps qu'on exploite, depuis 2005. Un peu de maïs limons battants maïs sols froids. On a drainé car c'est humide, 15 ha en tout. C'est à 4 km du siège.

n°50, 3ha66, cultures et gel (tournesol...)

Tête de culture : colza/blé/orge ou blé/maïs, et monoculture de maïs

1000 m

en vallée du Loir, car ça inonde, irrigués sur 23 ha. (ilots 9, 10, 11, 13), pompage dans un petit étang, ancienne carrière, avec pompe électrique ; compteur et relevé par Agence de l'eau, il y a des restrictions certaines années. n°13, sur une partie, argiles noires, pas faciles à travailler.

n°11, moins lourd que bord de Loir.

n°14, anciennement irrigué, grosse terre lourde, noire, très irrégulier en rendement ; plutôt maïs que blé.

On fait parfois un coup d'eau avant de semer, sur ces ilots.

On fait 50 ha de blé, 10 ha d'orge, 11 ha de colza, et du tournesol (pas tous les ans, alterné avec maïs) sur 6ha, 40 ha de maïs, surtout ensilé, le restant en grain (environ 10 ha). Les jachères sont sur les terres où il y a bcp de cailloux "les perrons", sur le coteau de Chahaigues, et bandes enherbées en bord de rivière, pour 3 ha.

31 ha de cultures autour de la ferme, blé, orge, colza.

n°15 : blé/maïs.

Sur le haut des coteaux de Chahaigues,

siège d'exploitation

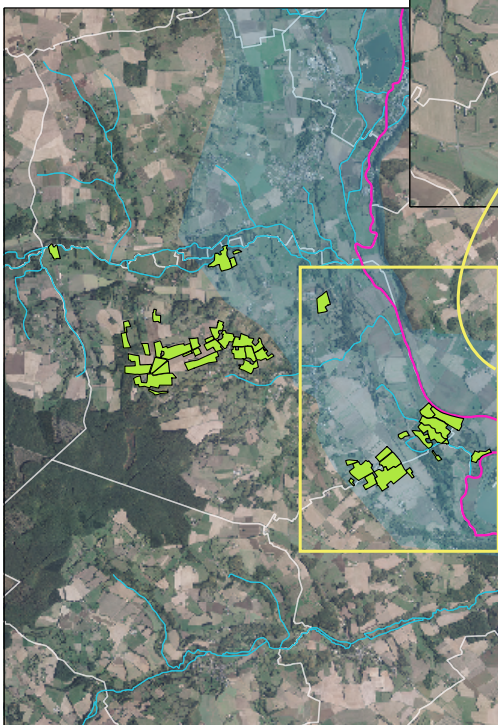
ilots de parcelles, numérotés, déclaration Pac 2010

le Loir

vallée du Loir

affluents du Loir

BD orthophotos IGN, 2010



1000 m

ilots en prairies, 45 ha au total :

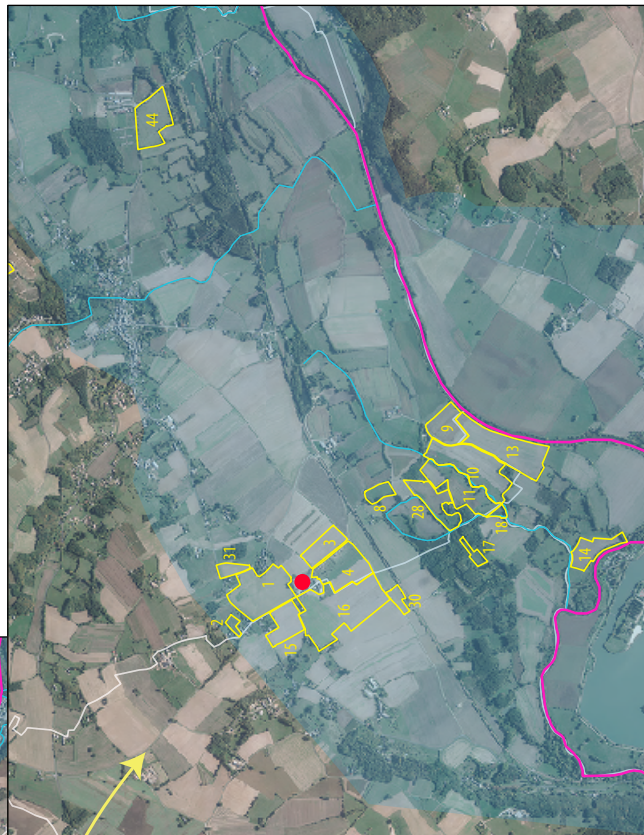
n°42, prairie permanente, 3ha, vallée de la Veuve. Prairies en aval de la Veuve, 9ha50, bientôt reprises par propriétaire.

n°44 : 5ha20 prairie permanente, fond de vallée.

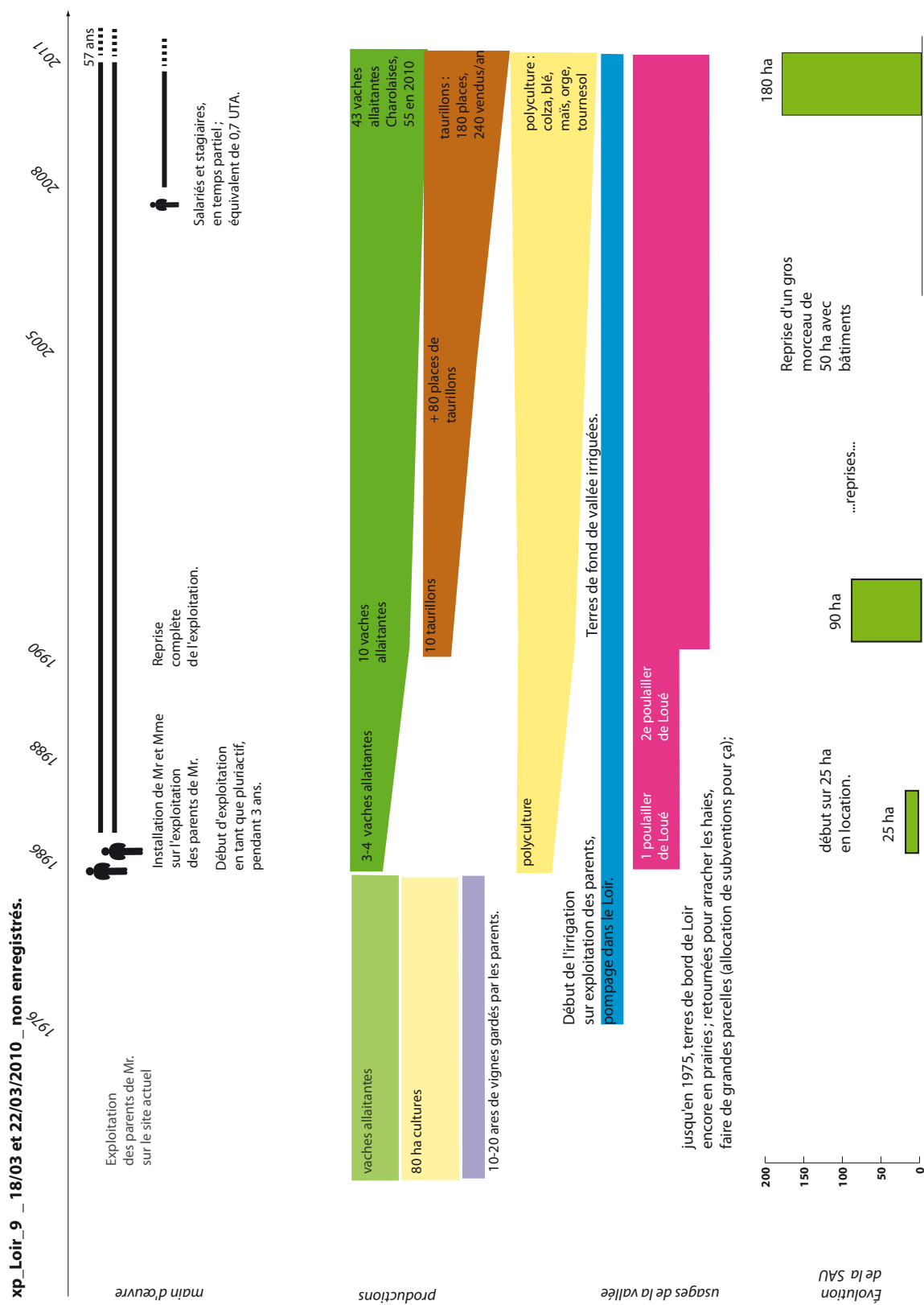
Prairies permanentes en fond de vallée du Loir : n°18, prairies pour pâturage, et parties des ilots 10 et 11, en bord de ruisseau (7 ha) + 2ha10 sur ilots 8, 17 et 28.

Autour de la ferme, 35 ha : dont 4 ha de prairies (parcours des volailles et

des vaches) + 0,5 ha ilot 2 en prairies. Prairies dans le groupe de parcelles sur le plateau au-dessus du bourg de Chahaigues : 14ha50 en prairies temporaires et permanentes, sur 6 ilots. pratiques sur prairies : foin et pâturage, vaches en stabulation du 15 novembre au 15 avril.



1000 m





## xp\_Mayenne\_1

Main d'œuvre : 3 temps pleins (UTA) ; Mère : traite des vaches, administration ; Fils 1 : alimentation vaches, paillage, cultures.  
Fils 2 : traite, alimentation veaux, cultures, administration.

### SAU 190 ha

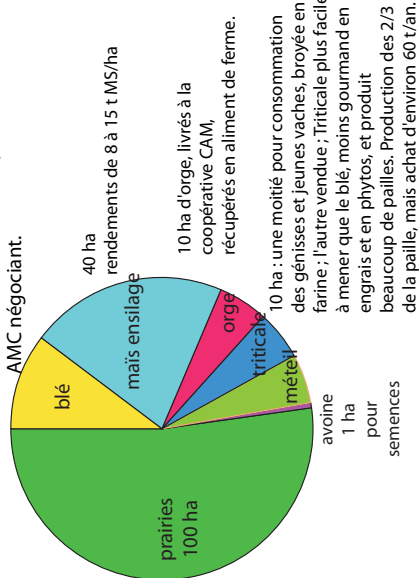
assolement 2010-2011

faire-valoir :  
nouveaux des fermes en propriété,  
le reste en location

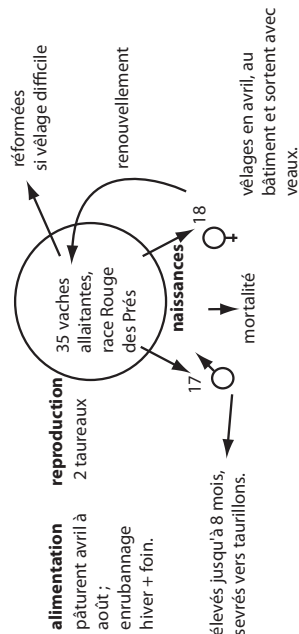
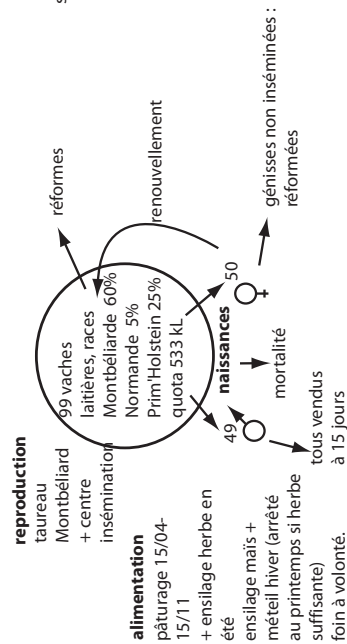
Contrat d'épandage de boues :  
d'usine des eaux  
de station d'épuration.

Exploitation au seuil de l'installation classée  
(cf taille troupeau)

20 ha de blé, de 60 à 70 qx/ha, tout vendu,  
AMC négociant.



engrais P et S, un peu N, pas grand chose.



Gestion d'exploitation (pas de données)	
Ateliers d'élevage	Atelier cultures
produit brut lait : quota 533 x (322-9 €) = ~167 k€	Produit brut : 20 ha x 65qx/ha = 130 tonnes de blé, à 180 €/t récolte 2011 = 23,4 k€
Matériel : 2 Cuma pour déchaumeur et conditionneuse. Entraide voisin pour foin et semis blé. Entrepris travaux agricoles : ensilage, moissons, épandages lisier et fumier. Bétaillière en copropriété. Le reste en propriété.	

Avenir : refaire un bâtiment pour les génisses ;  
Rythme de croisière. Diminuer le troupeau allaitant. Fin des quotas 2015 : aller au maximum de notre production de lait ?  
Question de la flexibilité dans la laiterie : 9 euros aux 1000 L ; 322 eur prix de base aux 1000L, moins 9 euros, et redonnent fonction des TB et TP, ou baissent fonction des cellules.

xp\_Mayenne\_1

ilot à 17 km, 12h80, commune des grands-parents, La Bacconnière. Location.

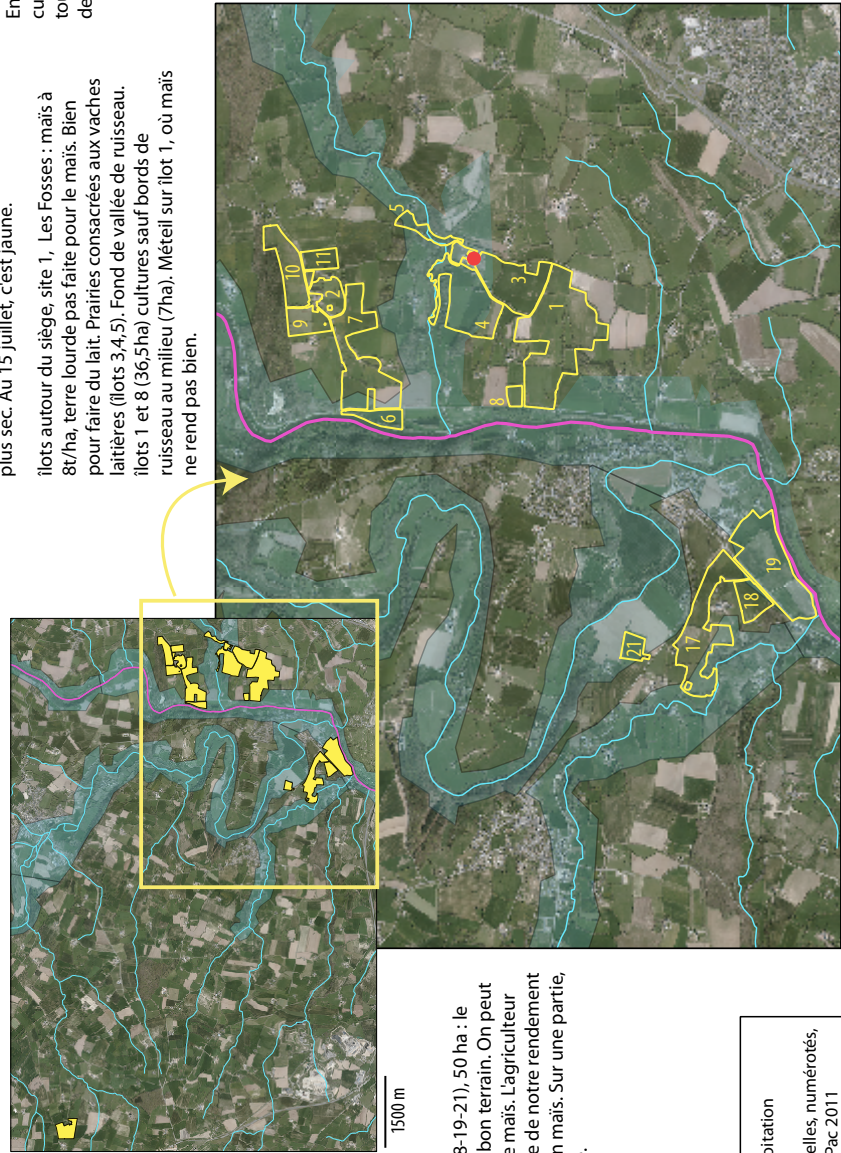
Foin partout sur prairies. Là où on ne peut pas aller : les vaches y vont, elles sont sportives.

site des Deffais (îlots 17-18-19-21), 50 ha : le long de la rivière, c'est du bon terrain. On peut faire jusqu'à 15 t MS/ha de maïs. L'agriculteur précédent faisait le double de notre rendement à l'époque. On met tout en maïs. Sur une partie, maïs/maïs, sinon maïs/blé.

Site n°2, la Chaussonnerie : terres un peu plus précoces qu'au siège, exposition meilleure, été plus sec. Au 15 juillet, c'est jaune.

îlots autour du siège, site 1, Les Fosses : maïs à 8t/ha, terre lourde pas faite pour le maïs. Bien pour faire du lait. Prairies consacrées aux vaches laitières (îlots 3,4,5). Fond de vallée de ruisseau. îlots 1 et 8 (36,5ha) cultures sauf bords de ruisseau au milieu (7ha). Méteil sur îlot 1, où maïs ne rend pas bien.

Terres plus argileuses et froides sur sites 1 et 2 qu'aux Deffais.



Rotations :  
maïs/blé/ray-grass et trèfle en dérobé ensilé au printemps ou couvert moutarde/maïs  
ou sur terres plus propices aux céréales : blé/triticales/orge/méteil /2-3 ans de prairies/maïs

On épand les boues de :  
- l'usine des eaux de St-Jean, sur le site la Chaussonnerie (îlots 2,6,7,9,10,11).  
- la station d'épuration de St-Jean, sur site du siège et des Deffais (îlots 17-21).

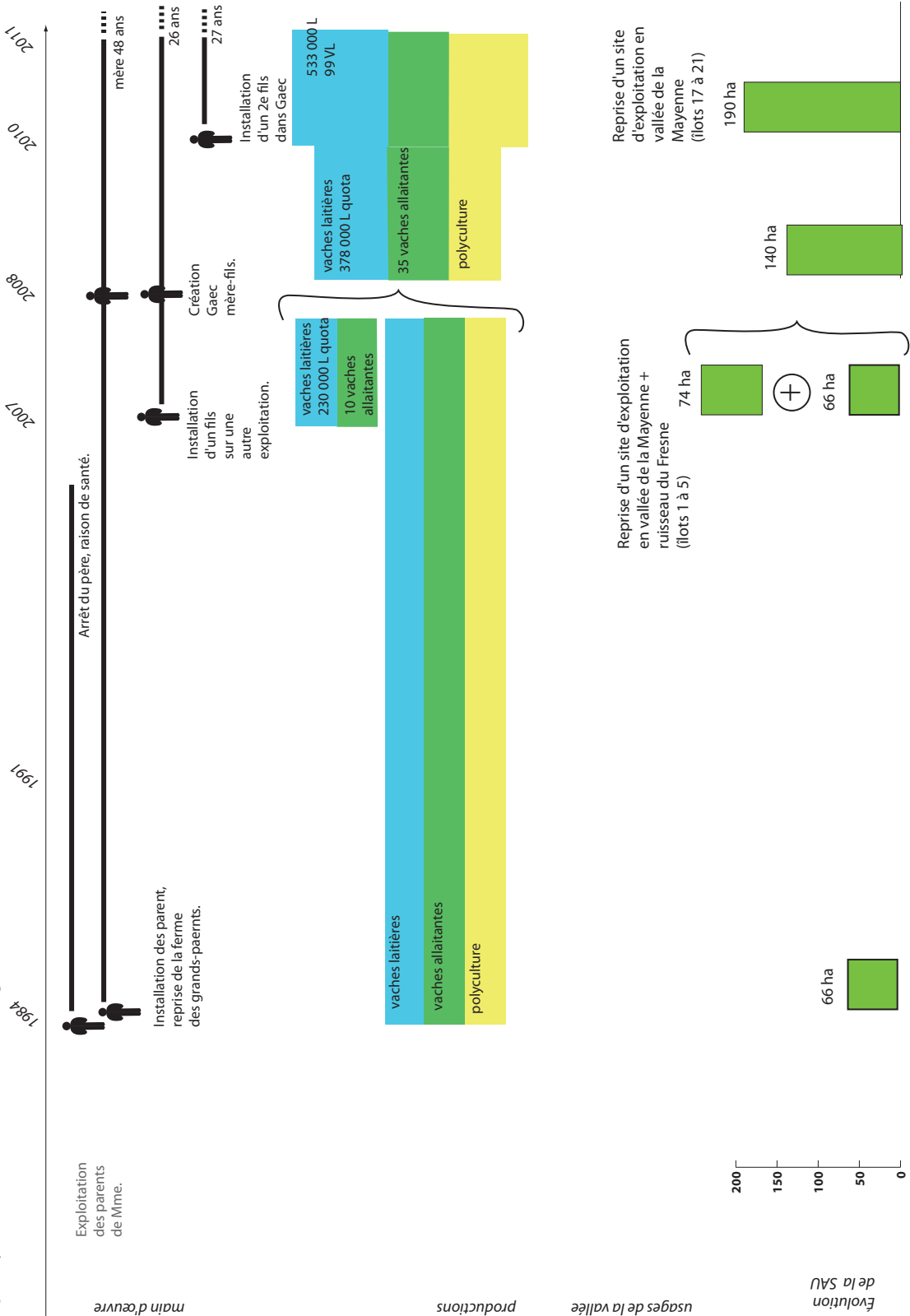
Surface d'épandage pas trop limitée. La Lyonnaise des eaux vient une fois par an, font une analyse

préalable, si trop acide remettent de la chaux, prennent l'épandeur. Que sur les terres de cultures, pas le droit avant le blé. Donc avant la culture en dérobé août ou avant un maïs.

Sur site du siège, puits artésien en 2008 pour abreuvement animaux, pompe à 112 m, même en eau en été, débit assuré à 15m3/h. Puits aussi sur site îlot 2, maïs se tarit.

îlots 1 et 8 face à l'usine des eaux : la zone de captage est limitée par la route. Il n'y a rien de spécial pour le captage. Ils ont fait un dossier, maïs on ne l'a jamais eu ! C'est réglementé sur les unités d'azote et les animaux le long des ruisseaux ou de la rivière sont interdits l'hiver.

xp\_Mayenne\_1\_16/02/2011 \_ non enregistré.

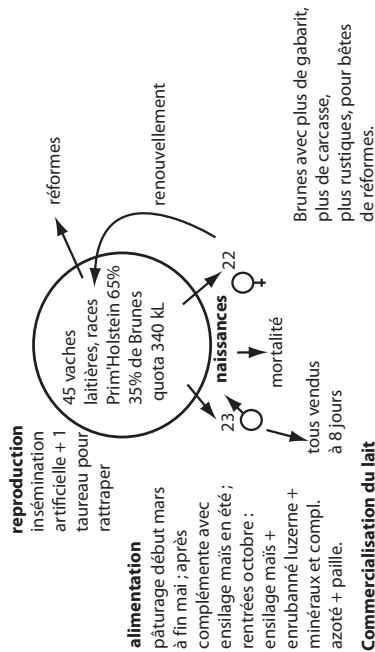
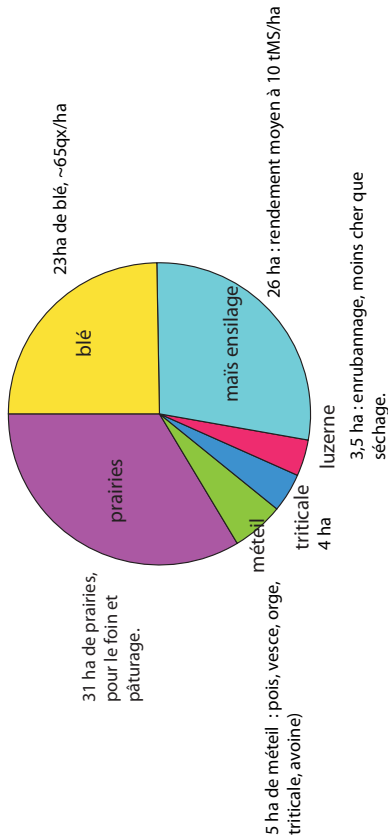


faire-valoir :  
bâtiments en partie achetés ;  
les terres en fermage.

Rotation : maïs/autre céréale

Commercialisation des céréales  
à la coopérative agricole de Mayenne (CAM)

SAU 93 ha  
assolement 2010-2011



Gestion d'exploitation (pas de données)

Mise aux normes des bâtiments d'élevage.

Matériel : une partie en propre, une partie en Cuma, le reste par entreprise : ensilage de maïs, moisson, bottelage paille, épandage fumier ; faucheuse-faneuse en commun avec voisin.

Avenir :  
Rythme de croisière, pas de projet ;  
pas d'installation des enfants, autre orientation.

Salle de traite 2x6



xp\_Mayenne\_2

photos  
de l'assolement  
2010-2011,  
prises pendant  
l'enquête.  
source : centre de  
gestion CER  
France.

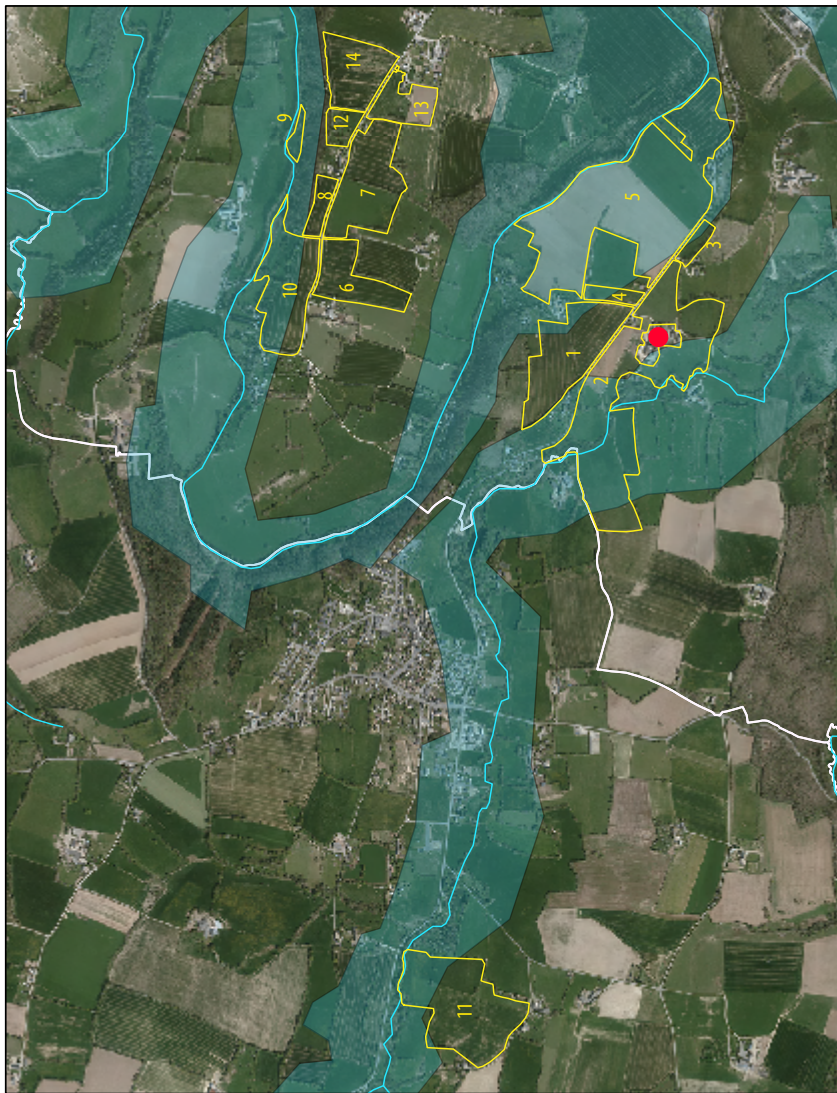


Pâturage au printemps, de début mars à fin mai : après, on complé-  
mente avec ensilage. Tout dépend de la météo.  
Vaches rentrées fin octobre : ensilage de maïs, enrubanné de luzerne,  
minéraux azotés achetés, paille.  
Vélagés groupés de début juillet à fin octobre.

- Assollement :
- 23 ha de blé, à 65 qx/ha de moy.
- 4 ha de triticale
- 5 ha de méteil (pois, vesce, triticale, orge, avoine) : ensilé, en tampon d'ensilage l'été pour les VL, et génisses l'hiver.
- 26 ha de maïs ensilés, à 10t/ha (terres sèches)
- 3,5 ha de luzerne = enrubbage moins cher que faire déshydrater, le reste en herbe.
- Rotation maïs / blé ou triticale.



xp\_Mayenne\_2



ilot 11 : terres plutôt comme celles  
du siège, 1 partie en cultures, l'autre  
en prairies pour les génisses.

Terres en bordure de rivière :

- sur l'Ernée : (lieu-dit la Rouillerie) ilot 9 en prairies, ilot 10 pour 4,7ha en cultures (blé le long de la route), et prairies dans le bas de la parcelle (avec bandes enherbées le long du cours d'eau). Parfois des débordements de l'Ernée.

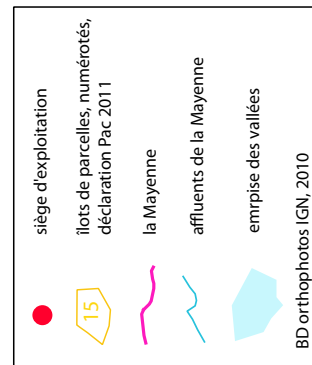
Pentes : oui une contrainte surtout pour une parcelle, ilot 12, un pré descend jusqu'à l'eau (relié au 9, sous bois). On ne met qu'en pâturage, pour les génisses, le foin n'est pas possible, c'est trop accidenté.

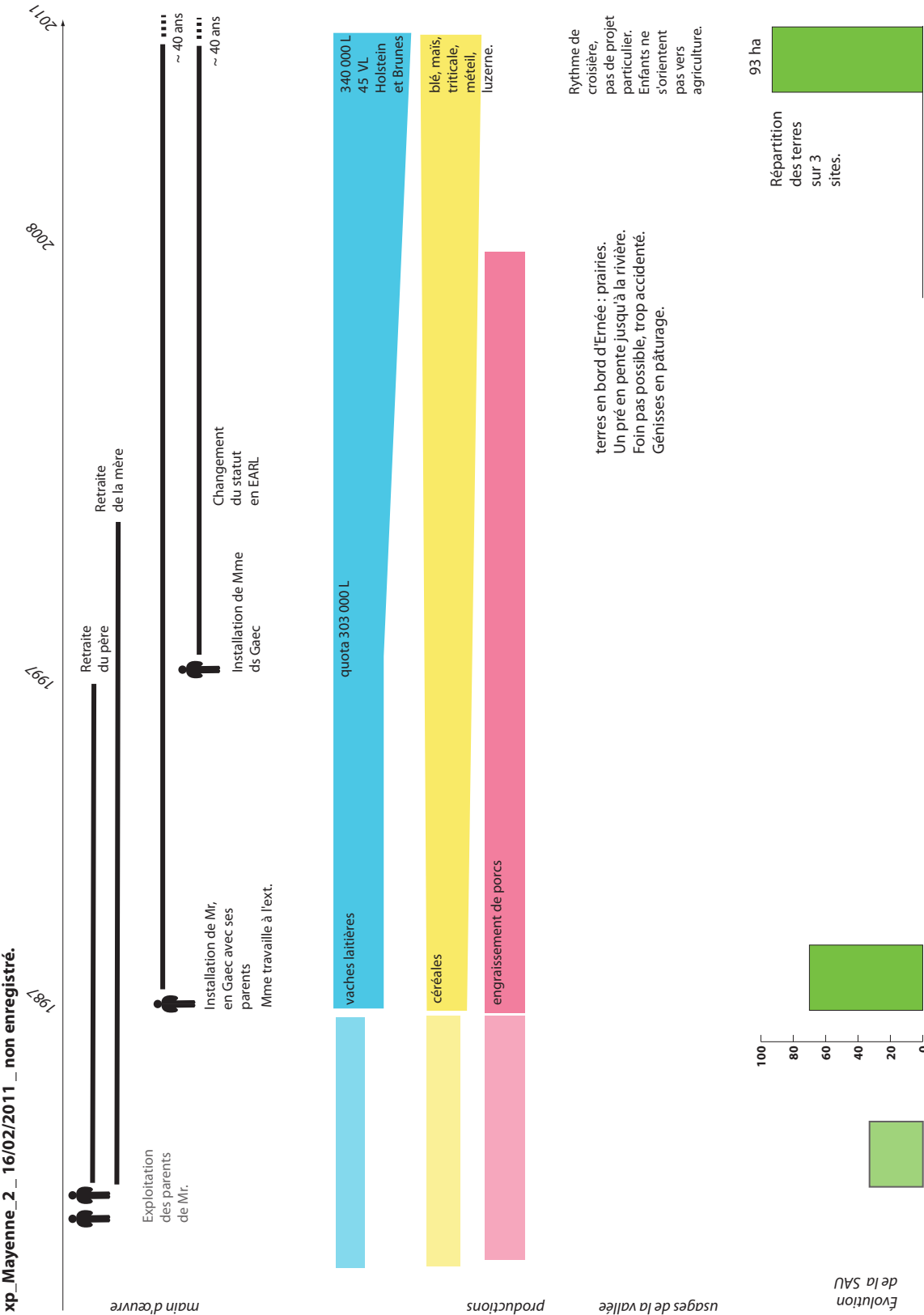
Au bord de l'Ernée (ilots 9-10), même en été, c'est que du jonc, dans le fond, même les bêtes ne prennent pas ça. Il faut couper au broyeur ou à la main, tous les ans. Pas d'abreuvement à la rivière.

- près du siège, ilot 2, bandes enherbées.

Rotation maïs/blé. La luzerne, là où elle se plaît, pas n'importe où... il faut un terrain au pH neutre.

Terres à la Rouillerie : bcp de pierres. Ici, ça va, ça n'est pas la même nature de terre.





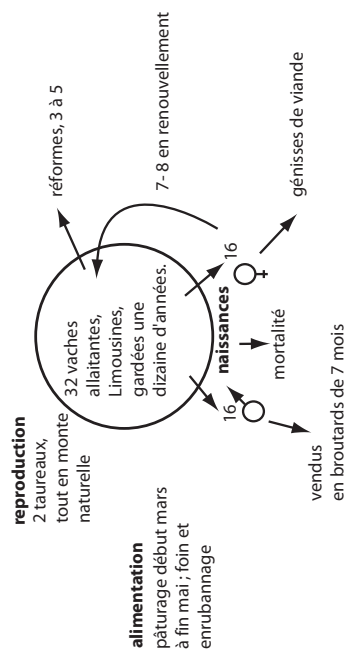
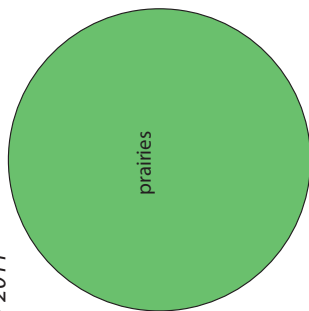


faire-valoir :  
bâtiments en propriété ;  
les terres en fermage,  
1 ha en propriété.

**SAU 39 ha**

*assolement 2010-2011*

tout en prairies  
depuis 2005



Achat de paille par Anjou Maine  
Céréales.

Limousines, douces, bon rendement  
viande, bcp de césariennes avec race  
Blonde d'Aq.

#### Gestion d'exploitation

Matériel : tout en propre pour fenaison ;  
3 tracteurs d'occasion  
fourche neuve  
benne  
plateau  
rotative faucheuse neuve  
faneuse  
distributeur engrais neuf  
bétailère

Font faire par entrepreneur, 3000 €/an :  
épandage fumier  
bottelage  
ensilage  
semis direct des prairies

Avenir :

Retraite prise fin 2011. Conservent 3-4 vaches, avec  
3 hectares autour des bâtiments.

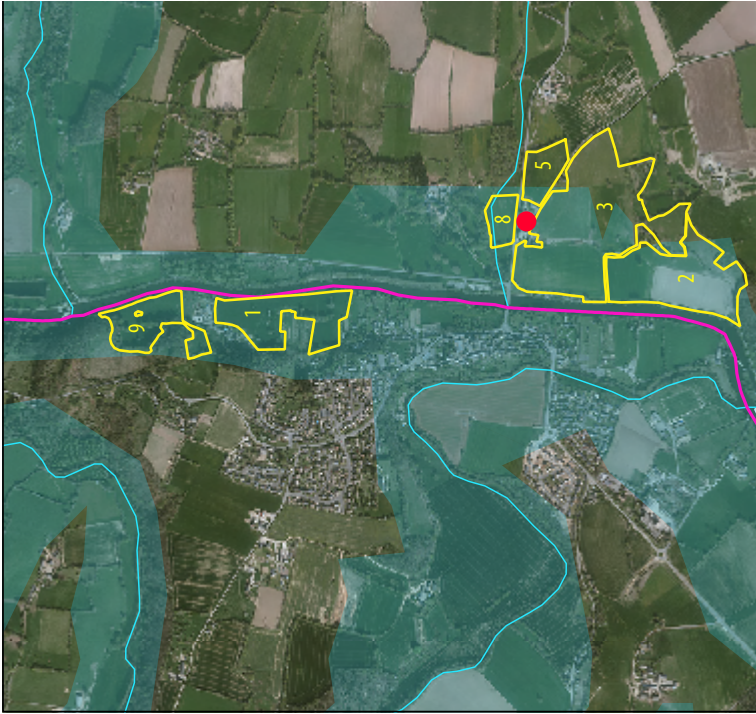
xp\_Mayenne\_3

Depuis 2002, on ne labourait plus, on faisait un semis direct, avec décompaction du terrain tous les 3 ans, sinon du vrai béton, avec une semelle. Fait par le voisin de la Cressonnière, entrepreneur agricole.  
Avant : nos cultures étaient en bord de Mayenne dans ilots 2 et 3, et de l'autre côté de la Mayenne, entre Ernée et Mayenne. 15 ha de terres labourables.  
Blé/orge/maïs.

Sur prairies : foin.  
Ray-grass et trèfle blanc.

ilot 9 : 4 ha juste à l'amont de l'usine des eaux. Interdiction de labourer. On met de l'engrais bio "3G". Le fumier, on le laisse décomposer et on l'épand après.

ilot 1 : 5ha75 : à pâturer, des vaches tarées, ou jeunes de 2-3 ans. Pas de petits veaux par contre, ils ont peur. On en a eu deux fois qui sont tombés à l'eau.



1 ha acheté près des bâtiments, en butte, en vallon.  
On clôture et on garde ces terres, même quand l'ilot 3 sera repris (en location).

Là les sols sont plus profonds, ça vient un peu plus tard, mais c'est meilleur que chez nous, y a davantage de fraîcheur. Et les bêtes quand elles y arrivent, elles sont bien, elles changent tout de suite ! Là près des bâtiments (ilot 3), c'est desséchant, on n'a qu'à avoir une année sèche, comme 2010, au mois de juin, on n'avait plus d'herbe.

Là-bas en bord de Mayenne, on les soigne qu'à partir d'octobre, alors qu'ici, en juillet elles ont déjà du maïs et du foin, ça dépend de l'année, mais c'est rare qu'on aille jusqu'à septembre.

Proche de l'usine de captage : pas de traitements, même contre les épinés, ou alors que du sélectif avec pulvérisateur à dos.  
Engrais bio possible. Et pas de bêtes du 15/11 au 15/04, pour éviter le ruissellement vers la Mayenne.

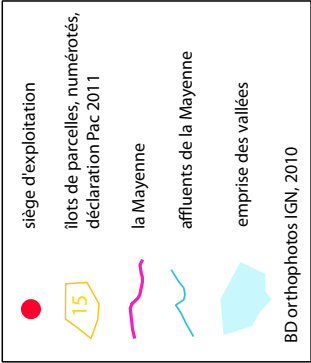
Mise à l'herbe : début mars sur ilots 2, 3, c'est possible, ça porte, c'est sec. Maïs sur ilots 1 et 9, c'est plus tard, mi-avril.

Si prairies trop abîmées, ressemées, avec herse et rouleau dessus.

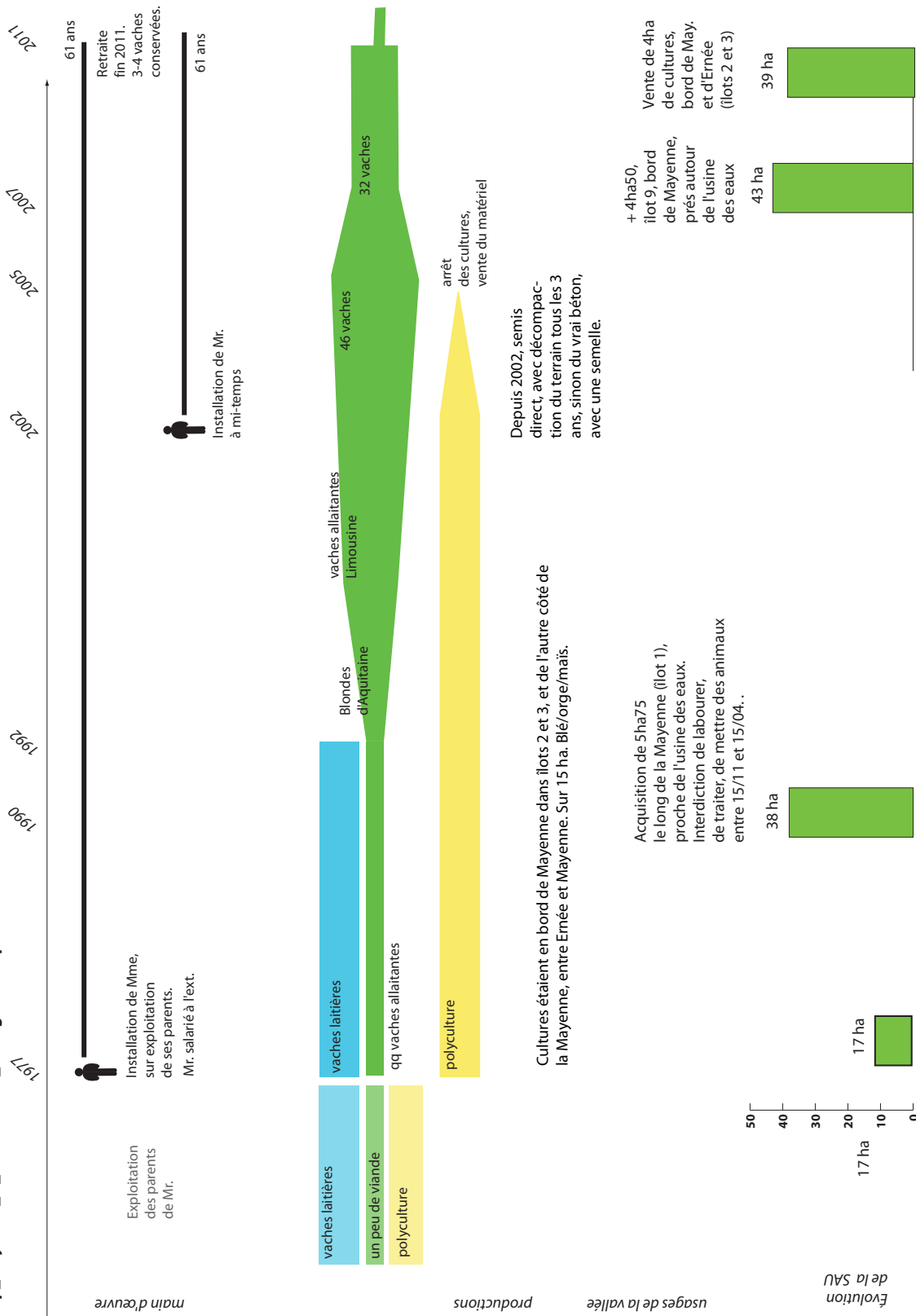
Première coupe en enrubbage en mai, après foin en juillet, fonction du temps. Pâturage qu'après.

Sur ilots 1 et 9, foin avec bon rendement, 6t/ha, même en année sèche. Pâturage possible après. Avec engrais "bio", ça donne bien. Produits naturels, qu'il est possible d'épandre même proche des bâtiments.

"Sur le plateau, ilot 5, là, même pas la peine ! On l'a cultivé, mais on en a fait une année... on est tombé une année sèche, à 30 qx/ha, la catastrophe. Y a pas de terre."



xp\_Mayenne\_3\_17/02/2011 \_ enregistré en partie.



# xp\_Mayenne\_4

Main d'œuvre : 5 UTA temps pleins ; Parents + 3 fils ; père + fils 1 ; poules pondeuses ; fils 1 : cultures ; mère + 2 autres fils : vaches laitières.

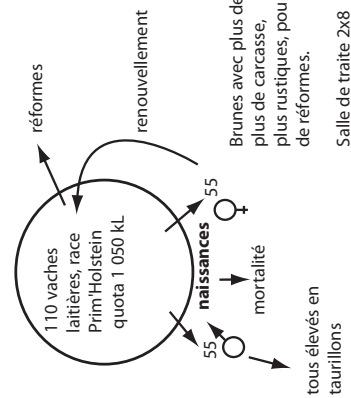
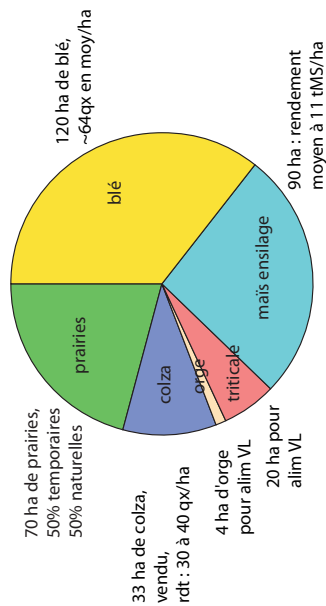
faire-valoir :  
bâtiments en propriété ;  
50 ha en propriété ;  
le reste en fermage.

Rotations longues : maïs/blé/colza/blé/triticales  
Sans labour depuis 2002.

Evite de concentrer le maïs sur un même site.

Commercialisation des céréales  
à la coopérative agricole de Mayenne (CAM)

## SAU 336 ha assolement 2010-2011



### reproduction

insémination  
artificielle + 1  
taureau pour  
rattraper

### alimentation

pâturage sur 18 ha  
autour des bâtiments,  
ration mélangée  
toute l'année : maïs  
ensilage, pailles de  
blé et colza, pulpe  
betterave, correcteur  
azoté soja, foin à  
volonté ; abreuve-  
ment sur forage,  
autonomie.

### Commercialisation du lait

laiterie Vaubernier, Martigné

### atelier poules pondeuses reproductrices, en intégration :

3000 m² en 2 bâtiments : 17 000 pondeuses et 2000 coq ;  
11 mois et vide sanitaire, 1 lot/an ;  
Société Hubbard, groupe Grimaud.  
Arrivent à 21 semaines, premiers oeufs à 26 semaines ;  
14 000 à 16 000 oeufs par jour, collectés tous les 2 jours ;  
élevés jusqu'à 55-62 semaines : vers abattoirs ou les meilleures  
reprennent activité reproduction après 8 semaines de pause ;  
Nourris aux céréales.

### Gestion d'exploitation

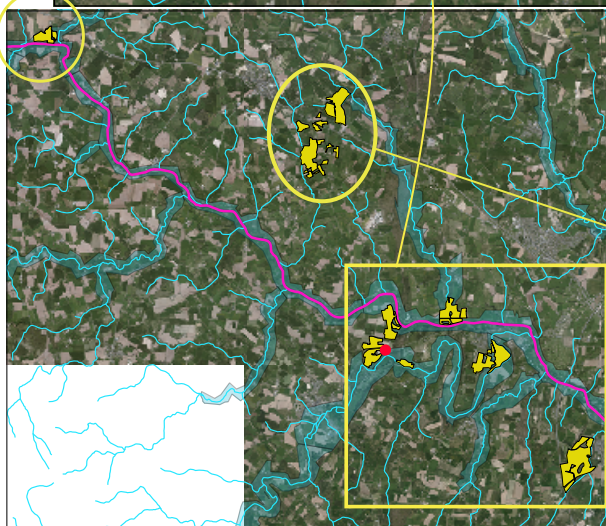
Atelier laitier :  
300 € la tonne de lait en 2010, x 1 050 t = 315 k€  
Tous produits animaux de l'atelier (lait + réformes +  
veaux + aide laitière Pac) = 409€/1000 L de lait.  
Taurillons : pas de marge car prix de vente trop bas  
(depuis 3 ans).  
Charges opérationnelles de l'atelier : 209 €/1000 L  
Valeur ajoutée brute de l'atelier lait : 200€/1000 L  
Atelier pondeuses : 150 k€ de marge brute.

Cultures :  
blé : 472 €/ha de marge brute, avant récolte, charges  
déduites : engrais 100€/ha, semences 80€/ha,  
traitements 300€/ha. (tendance à la hausse)  
colza : 664 €/ha en marge brute, charges déduites :  
45€/ha d'engrais, 210€/ha de phytos.

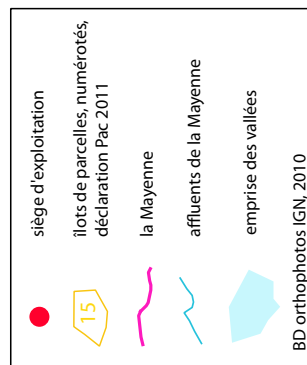
Matériel : une partie en propre, peu en Cuma ;  
Carburant consommé : 40 000 Litres, 24 000 €/an

Avenir : Si contexte meilleur, emploi de salarié, mais  
situation économique difficile. On a plutôt investi en  
matériel. Remonter bâtiment de vaches laitières.  
Remise en état des sols de cultures, pour atteindre de  
meilleurs rendements.

xp\_Mayenne\_4

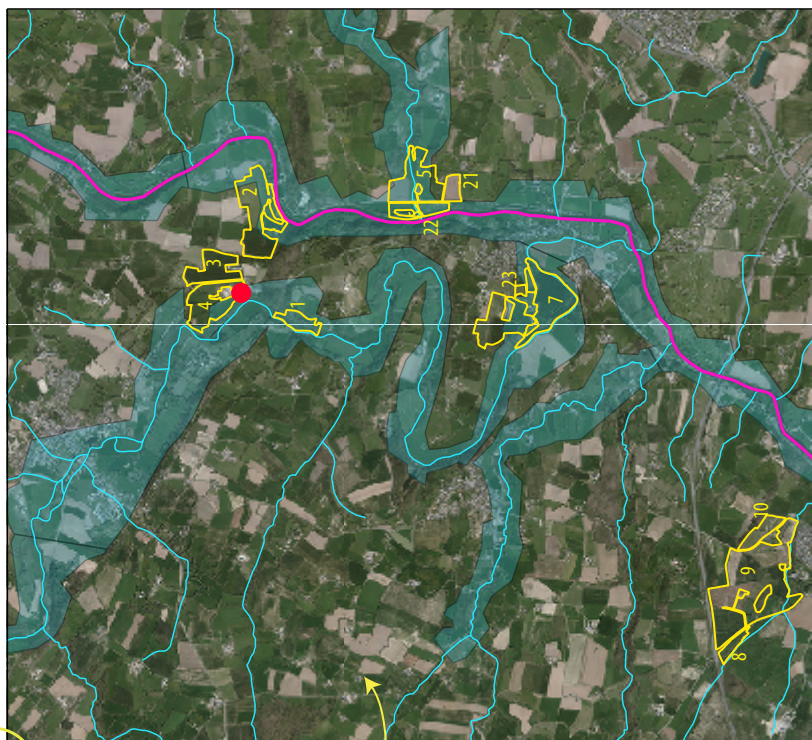


site à Martigné, 10 km : 100 ha, avec bâtiments vaches laitières, une partie achetée ; à déplacer sur le siège.



îlot 2 (au pied du château d'Orange) : en prairie naturelle le long de la Mayenne. Pas pratique, pré pas large, entre peupliers et étang.

îlot à 20 km, bord de Mayenne, 19 ha



Îlots 8,9,10 : 75 ha, repris en 2003 ; tout en cultures.

En vallée de l'Ernée, il y a des bandes enherbées, et ce sont de bonnes terres, on met en cultures (îlots 1 et 7).

Fumier de volailles épandu sur 50 ha, de 3 à 5 t/ha, et après fumier de bovin. Les tours de champs sont faits au lisier, car plus facile à diriger précisément.

Reprises de terres après des retraites : il faut rééquilibrer les sols, remettre en ordre, mais on n'a pas des climats qui favorisent forcément.

îlot 4 : pâturage pour vaches laitières, autour de stabulation. Alimentation avec ration mélangée, toute l'année, avec foin à volonté.

Cultures en semis simplifié : déchaumeur et rouleau qui tasse derrière. Y a beaucoup de pierres ici, donc on en relève moins sans labour. Ça relève les potentiels de sols. Les rendements se stabilisent, même tendance à augmenter doucement.

Comme les vallées, c'est des terres à faible ou moyen potentiel, on ne peut pas... ça se prête bien à ce genre de pratiques.

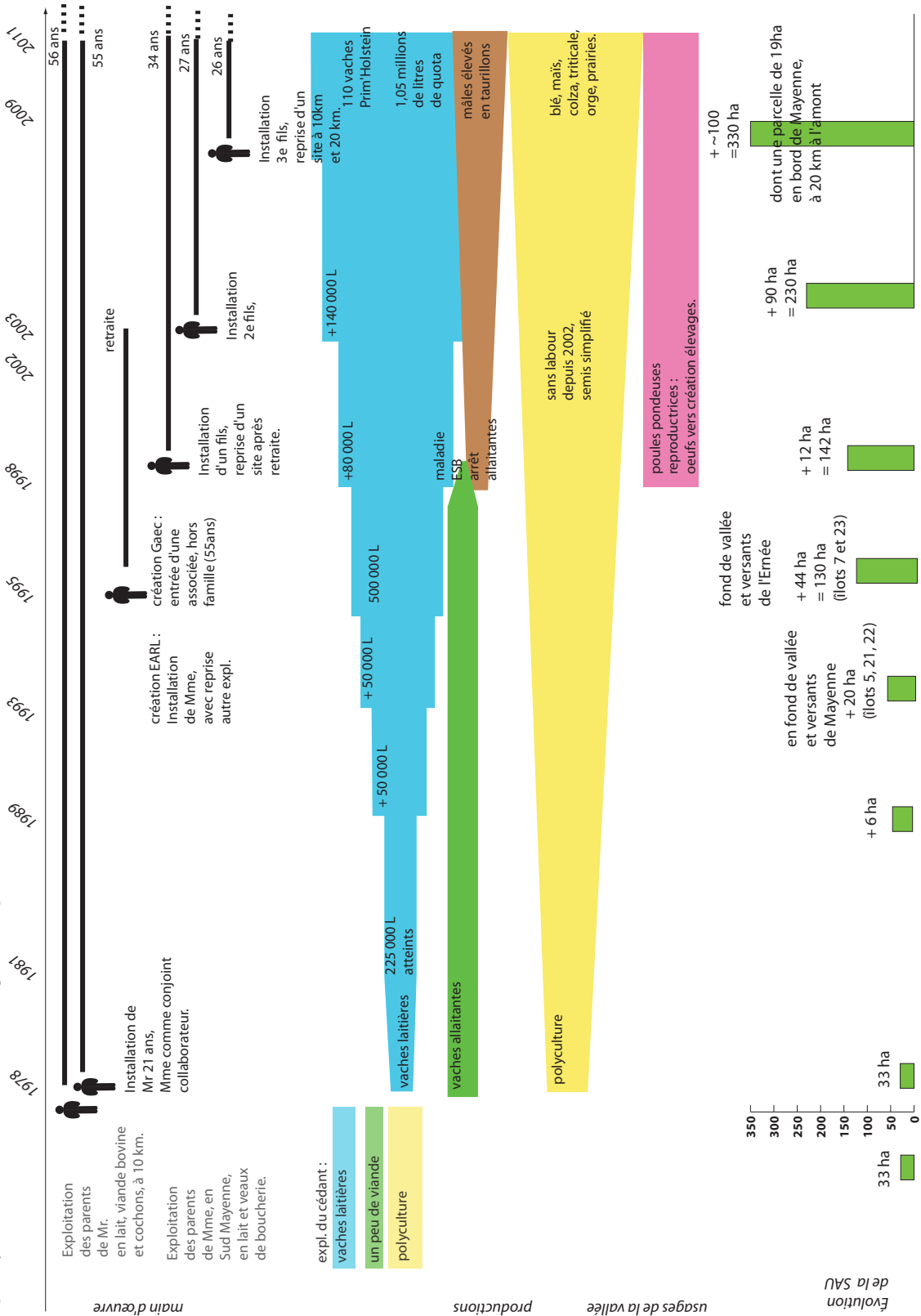
En vallée ? On n'en a pas beaucoup finalement. Ce qui est en bords de rivière, c'est en bandes enherbée ou en prairies.

Et sur St-Jean, on a remis en herbe des parcelles de cultures (blé, maïs, colza) sur 10 ha, depuis 2010, parce qu'on fait partie du premier périmètre de captage de l'usine des eaux. En maïs c'étaient des bonnes terres, là on n'a pas le choix. Toute une réglementation, chargement à 1 UGB/ha, limité en engrais 50 UN/ha.

MAE rotationnelle, sur 5 ans.



xp\_Mayenne\_4\_23 et 28/02/2011 \_ enregistrés en partie.

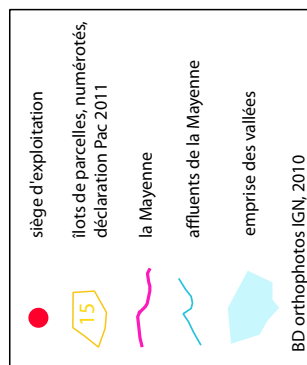
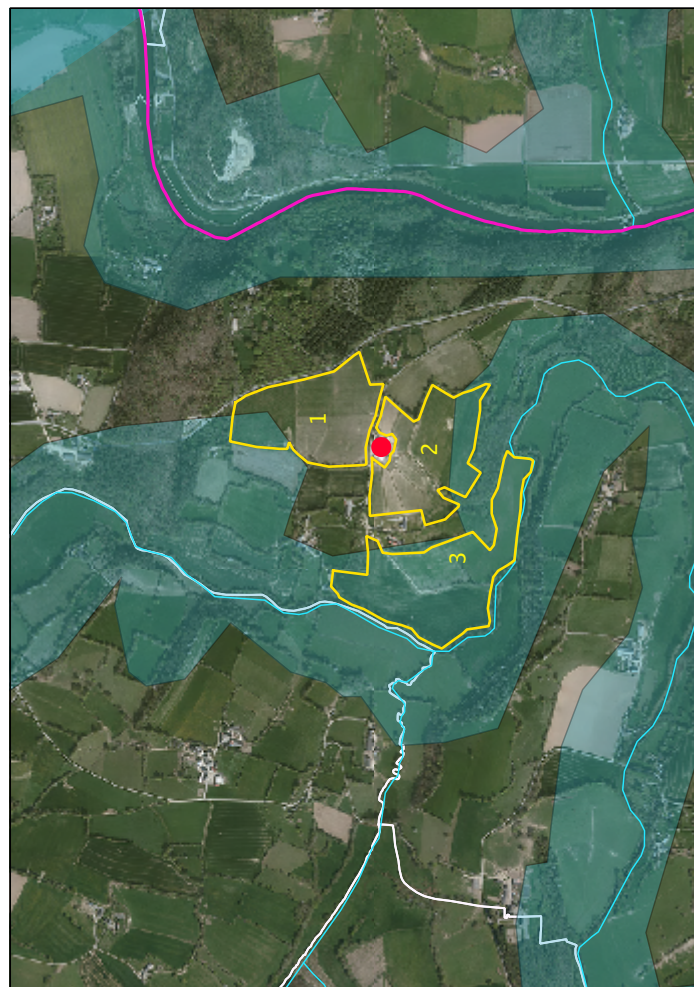


xp\_Mayenne\_5\_25/02/2011 \_ par téléphone.

1ere installation, 2008 :  
trouvé 42 hectares par  
hasard. On cherchait en  
Mayenne. 42 ha nus avec  
vieille loge dessus, hangar  
accolé. Projet de soin,  
repos, rééducation et  
prestations d'élevage,  
poulinage et sevrage.  
Chevaux de course en  
pension : 90% de trotteurs  
et 10% de pur-sang. Clients  
de Mayenne, Sarthe,  
Ille-et-Vilaine, Paris. 25  
chevaux tous les mois, sur  
des durées de 15 jours à 6  
mois.  
"Le site est magnifique,  
boisé, vallonné, arboré.  
C'est chouette, avec l'Ernée  
en bas."

3 parcelles :  
- îlot 1 : 12 ha, îlot 2 : 11 ha ; îlot 3 : 17 ha.  
Plutôt des défauts : pas des terres de culture.  
Très argileux, beaucoup de cailloux.

L'avantage, c'est en bas, les prés de rivière :  
c'est frais, l'herbe pousse bien. C'est la partie à  
plat, à l'ombre, au moins 5 ha. Le reste est en  
butte. La l'herbe pousse moins vite.



300 m

Projets dans les 10 ans :  
refaire une stabulation, clôtures. On ne compte pas grossir. Accueillir  
jusqu'à 35 chevaux maximum.  
C'est la 3e année, on a une clientèle de roulement. Constituée par  
bouche-à-oreille. Il n'y a que ça qui marche, le site internet ne sert à rien.

En avril, on fait tout de suite de l'enrubannage, et 2 coupes de foin derrière. Les 2 autres parcelles donnent moins (que les prés de rivière), on n'y fait pas d'enrubannage.

Inondé en bordure d'Ernée ? Ça arrive. Ça peut durer longtemps. Une fois c'était un vrai lac, pendant une journée ou deux.

Production de foin :  
2010 : 140 bottes de 250 kg, en 2 coupes.  
20 bottes de 500 kg d'enrubannage.

Les chevaux utilisent 20 ha seulement, on fauche 2-3 ha parmi ça. Sont nourris à l'avoine, l'orge aplatie, aux compléments en granulés.

Pas d'achat de paille, on fait du triticales pour casser les prairies. 9 ha chaque année, 4 ha en 2011.

Pour le foin, on a tout le matériel. Le reste par entreprise, enrubannage et botteler.

Gestion des fumiers : épandage fumier sur parcelles après récolte du triticales, par entrepreneur.

Pas d'entraide avec d'autres, seulement du matériel en commun avec un éleveur d'Andouillé.

Déclaration à la Pac.



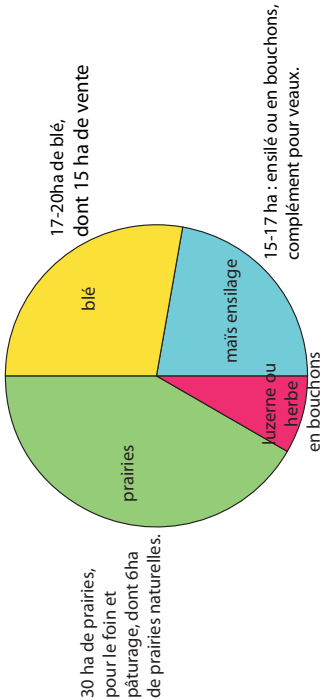
xp\_Mayenne\_6

Main d'œuvre : 2 temps pleins (UTA) ; Mari et femme.

faire-valoir :  
bâtiments en propriété ;  
20 ha en propriété ;  
le reste en location.

Rotation : maïs/autre céréale  
Petits pois, une année sur deux.

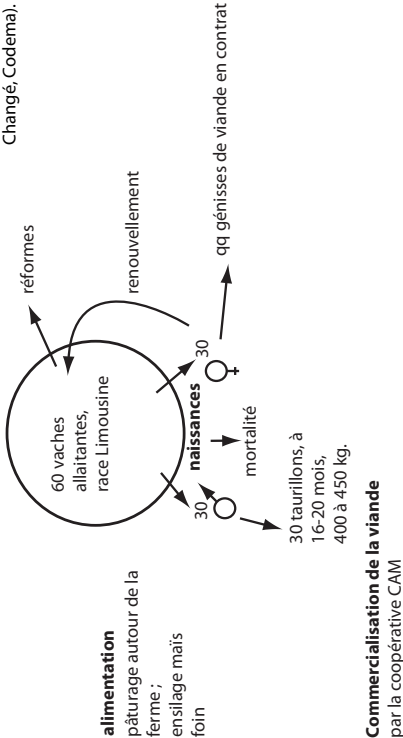
SAU 72 ha  
assolement 2010-2011



Gestion d'exploitation

Matériel : 2 tracteurs, 1 fourche ;  
semoir combiné avec herse ; cultivateur ; godet  
désileur ; pailleuse ; semoir maïs ; pulvérisateur ;  
semoir à engrais ; charrie 5 socs.  
Fumière couverte.  
Epannage par ETA.  
Bennes en Cuma.

À l'avenir : améliorer le parc de contention.  
Enfants pourraient reprendre la ferme,  
reconversion en allaitantes effectuée dans  
ce sens.



# xp\_Mayenne\_6\_28/02/2011 \_ non enregistré.

La moitié des terres en herbe, environ 35 ha. Dont 5-6 ha en prairies naturelles, sur les pentes.

Une PN d'1 ha le long de la Mayenne, au bout de 300-400 m de chemin. C'est inondable, très humide.

Conduite des prairies : fauche en 3 coupe, le reste en pâturage tournant, autour de la ferme.

Sur prairies temporaires, herbe neuve de 2010 a permis de faire 5 coupes ! Intérêt à cultiver l'herbe !

6-7 ha de luzerne qu'on fait déshydrater.

En bord de Mayenne : bordé par une digue, je n'y vais pas, les vaches entretiennent. Ça n'inonde presque pas. Là en novembre 2010, deux ou trois fois. Ça peut déborder, mais pas longtemps, ça se retire vite.

Abreuvement des animaux sur un puits, pas profond, de 5 m. On chlore. Autonomie en eau.

Auparavant, avant agrandissement, semis du maïs sous bâche plastique, pour gagner du tonnage, coût supplémentaire de 250 à 300 euros de plus /ha. Le plastique reste en terre, il est seulement photodégradable. Se pratique plutôt en nord Mayenne.

Cultures en TCS, ça n'érode plus.

Influence des voisins, Gaec, qui ne labourent plus. (cf xp4) Labour pour refaire prairies, ou sur qq cultures.

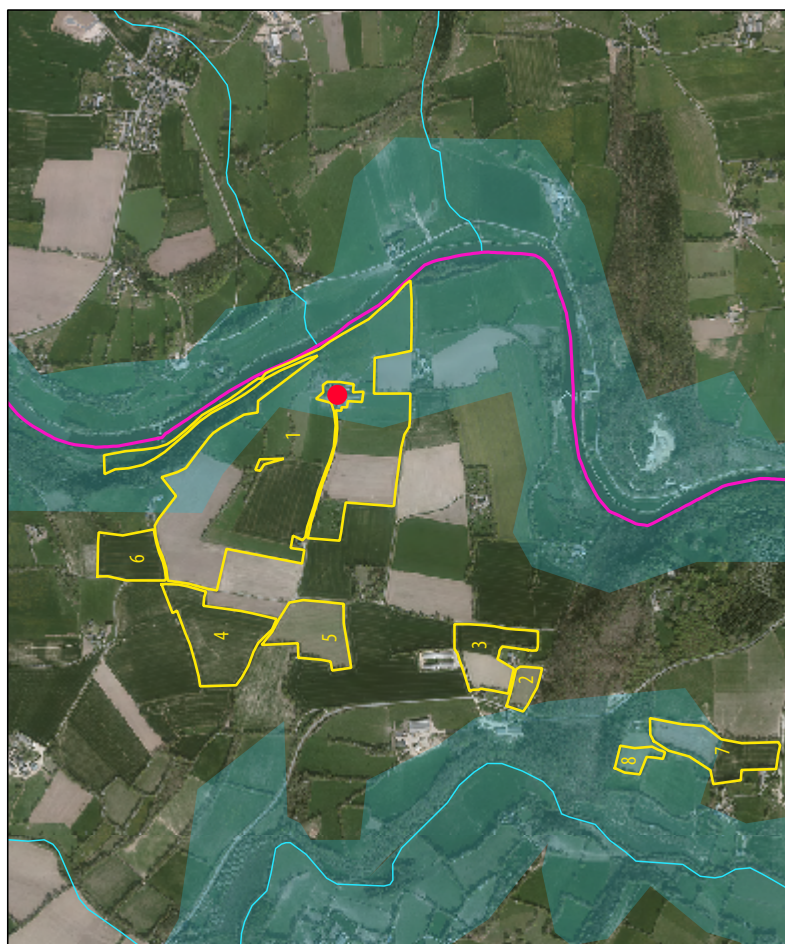
Après récolte : implantation de couverts (par le voisin, semoir en 6m) : trèfle incarnat avec RGI, ou avoine de printemps. dans les bonnes terres. Obligatoire. Ça a un coût, mais on s'y retrouve agronomiquement. Petit investissement valable.

Fumière couverte, curage déc-janv. ETA épandant au printemps surtout sur maïs. Le reste à l'automne sur prairies de fauche.



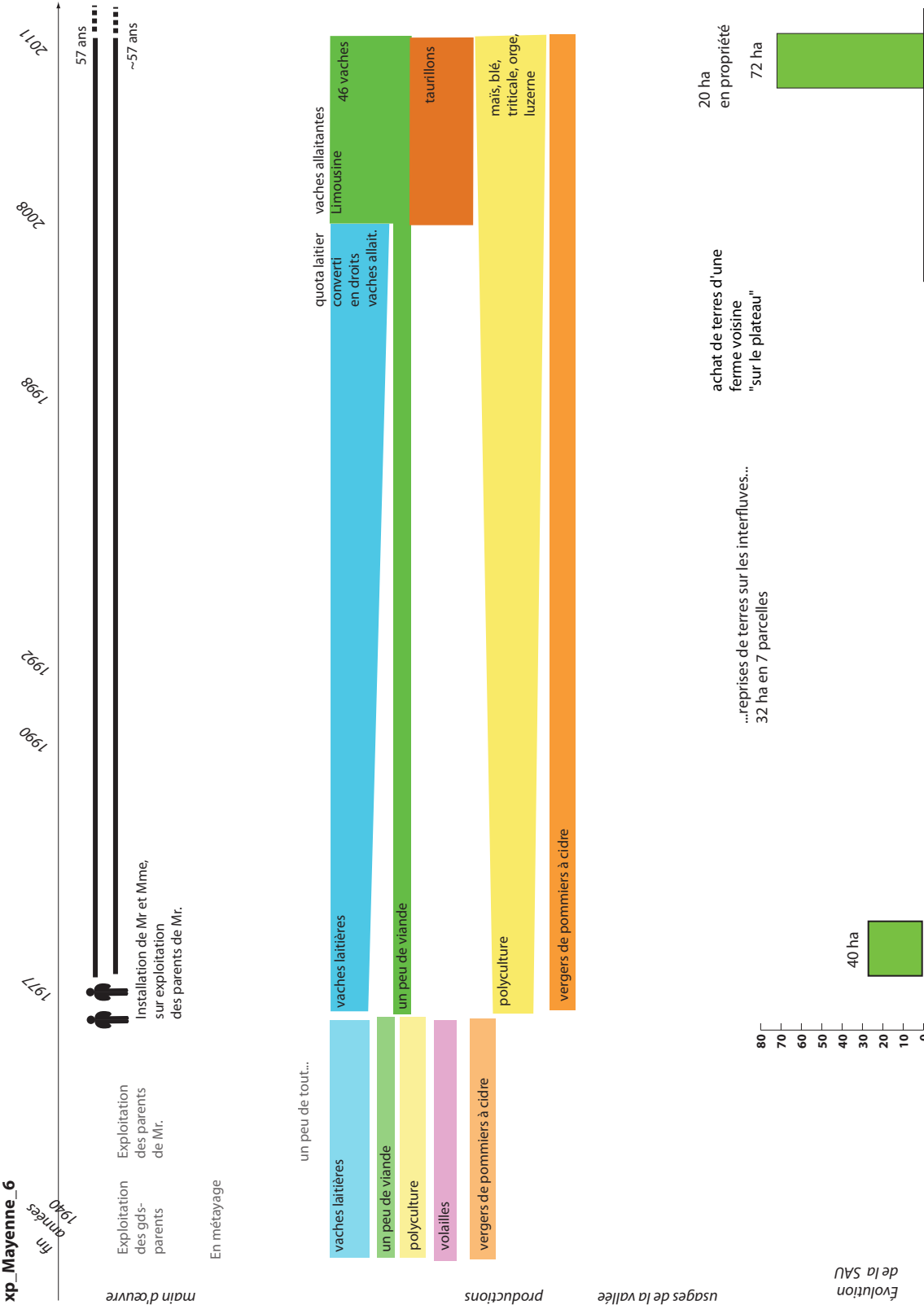
îlot 3 : maïs/céréales  
 îlot 2 : rotation prairies/céréales  
 îlot 7 : céréales  
 îlot 8 : herbe, fauchée.

Parcelle assez groupée, intéressante.  
 Possibilité d'achat de terres d'un siège voisin, îlot 6 et partie d'îlot 1, 20 ha.  
 Description du parcellaire autour du siège : une bande

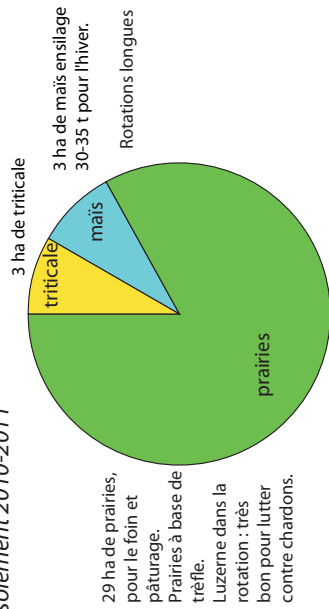


Terres assez sèches. Sur pentes, sur "argelettes". L'herbe s'en va, y a 7-8 ha pas terribles, il faut ré-ensemencer à la fin de l'été, c'est sur le plateau, en bas c'est correct. Ce ne sont pas les terres du Nord Mayenne, de vrais jardins ! à 10-15 000 euros l'hectare, ici c'est 5-6000 euros/ha.  
 Pas de drainage, pas de zone humide.

400 m

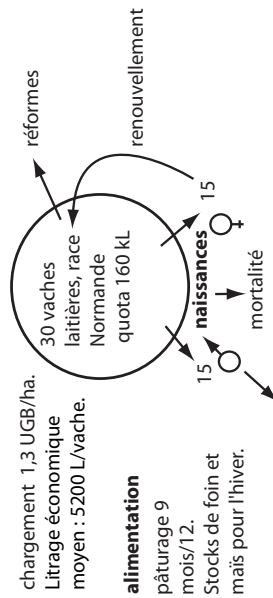


**SAU 35 ha**  
**assolement 2010-2011**



Gestion d'exploitation (pas de données)

Imposé au bénéfice forfaitaire, 75 000 € à ne pas dépasser.



Avenir :

Projets sur 10 ans : pourquoi pas passer en bio ? y aurait une logique, mais je ne sais pas pourquoi, je n'y vais pas... J'ai des finitions à faire, sur les bâtiments, Et puis récolter en termes de revenu et de temps ce que le projet a donné. La ferme m'a permis de bosser assez peu, de garder du temps perso. Salarié : vacher de remplacement, 17 jours l'an passé. S'associer ? Peut-être mûr maintenant ? Difficulté de l'isolement.

# xp\_Mayenne\_7 \_ 28/02/2011 \_ enregistré.

Prairies temporaires à base de trèfle, qui donne plus d'herbe l'été, plus riche en azote, moins d'achat de concentrés.  
Pâturage 9 mois sur 12. Moins de travail du sol, coûts de phytos bas.

Prairies les plus longues ici, sur le siège : 7-8 ans, jusqu'à 10-14 ans. A distance, sont renouvelées plus souvent, plutôt mélanges de fauche, avec fétuque.

Triticale en autoconso, donne bcp de paille, intéressant. Bonne valorisation pour nos zones. Couvre presque mes besoins.

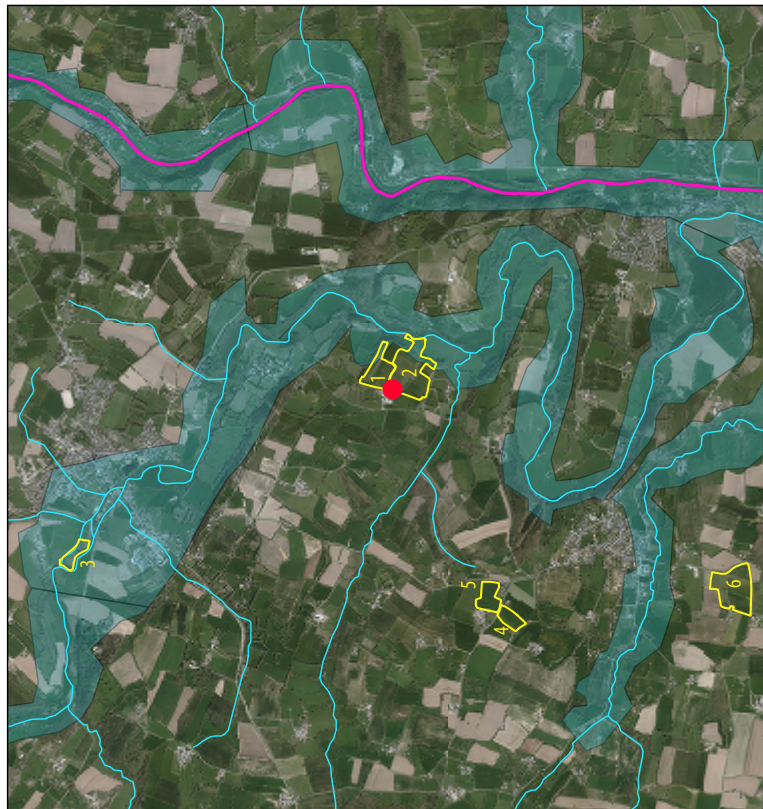
Si j'achète 10-15 t de foin, ou 15 t de maïs, c'est exceptionnel. 1 champ de vente d'herbe. On rationne.

Terres reprises à distance étaient sales, avec du rumex, après des chevaux, une cata. Luzerne dans la rotation, très bon, anti-char-don aussi.

L'agriculture durable, on peut y venir rien que pour des raisons économiques. On a une logique de résultats plutôt que de moyens. Approche systémique.  
En agriculture durable, efficacité terrible des intrants. 4500 L de lait produits par hectare.  
Crise a ça de bon : pousse à réfléchir. C'est une petite exploitation, ont du mal à comparer.

Terres à St-Germain-le-Fouilloux :  
îlots 4-5-6 : 16,5 ha. Pas bon potentiel. Ne ressuie pas trop, superficiel. Céréales, maïs là-bas. Et foin, génisses sur regain.  
Ici sur la ferme, suffisamment d'herbe autour, 17 ha.  
20 % de maïs dans la SFP, c'est le seuil, ration équilibrée, rotation longue. Fonction du chargement, du coin : nord-ouest sols profonds, il pleut bcp, rien à voir avec sud-est.  
Ici chargement net corrigé à 1,3. Si on dépasse 1,8 ou 2, on a des problèmes de qualité d'eau.

Lourdeurs dans le Sage Mayenne, responsables locaux de la CLE... petites mesures...

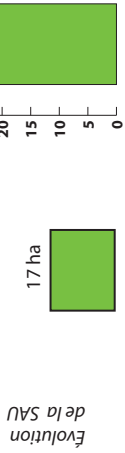
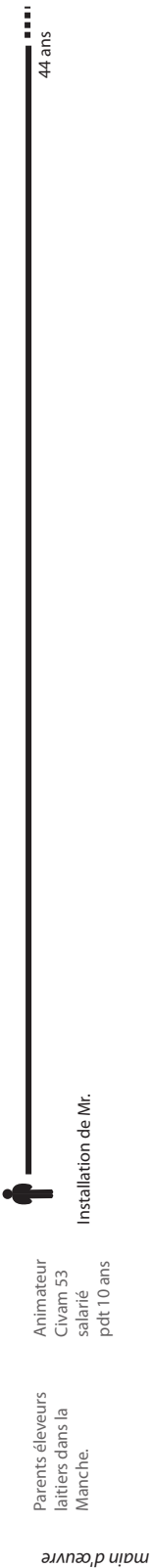


1000 m

Autour du siège, parfois 2 ha de maïs ou de triticale, j'essaie de renouveler quelques parcelles. Ici autour de la ferme, il y a 10-11 ha labourables. Le reste, c'est pour des raisons de qualité de terre, de pente, de bord de rivière, sol superficiel... ici on est sur des reliefs... Je crois qu'en plus, les pratiques que j'ai conviennent bien à la ferme. Et c'est dans les terres les plus favorables à la culture ici, dans le bonnes terres, c'est aussi là que les prairies font le mieux. Sols très hétérogènes, les meilleurs sur partie nord, les prairies, quand y a du potentiel, elles séchent moins,

Ce qui est en bord de rivière et qui descend, en PT ou PN. Non pas cultivé en bord de rivière, ça ne s'y prête pas, y avait une peupleraie déjà au départ. Prairies naturelles de 10 ans, les souches sont bientôt pourries.

îlot 3 en bord d'Emée : 2ha55

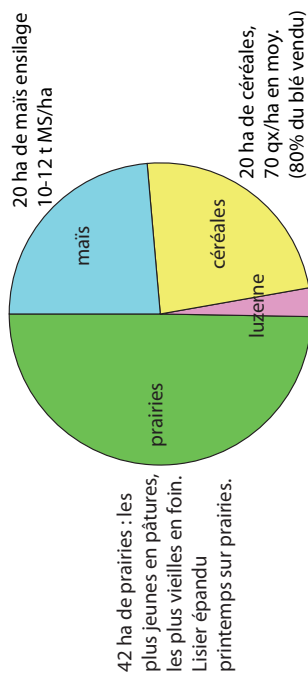


## xp\_Mayenne\_8

Main d'œuvre : 1 UTA temps plein.

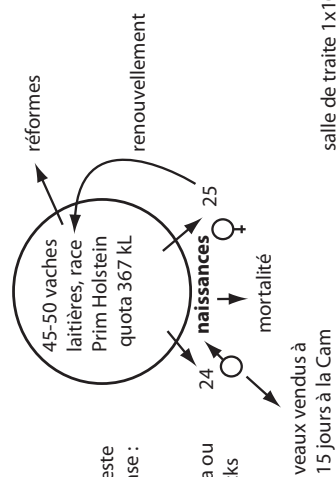
### SAU 84 ha assolement 2010-2011

Bâtiments et 18 ha en propriété  
Le reste en location



### alimentation

pâturage sur 3 mois ; reste de l'année ration de base : maïs ensilage, luzerne, enrubannage (herbe, trèfle), blé ou orge, soja ou colza + suivant les stocks de maïs, puple de betterave, ou autres.



**Commercialisation du lait :**  
laiterie Vaubernier

### Gestion d'exploitation

Peu d'investissements en matériel.  
Travaux de culture par ETA, car conditions de pentes, nécessité d'engins puissants ; Parts en Cuma.

En propriété :  
semoir à engrais  
matériel de fenaison  
pulvérisateur  
un bol mélangeur  
une pailleuse

Bâtiments : stabulation avec fumière couverte, bâtiment neuf de stockage avec cellules à céréales et stockage foin.

Achat 10-15 t de paille/an.

### Avenir :

Projets pour les 10 ans : stabiliser le troupeau, (soutis de maladie passés), améliorer santé et performances des vaches, la longévité des vaches, et vendre des vaches en lait (il y a une demande) ; vers autonomie alimentaire, libérer du temps, faire en sorte que ça soit facile à transférer à remplaçant pour un weekend, améliorer l'outil dans la vie de tous les jours ; possibilité de produire 50 000 L de plus.



**xp\_Mayenne\_8\_01/03/2011 \_ enregistré**

Parcellaire sur 3 zones :

le noyau de l'exploitation, 44 ha.  
1 partie au bord de la Mayenne, près de St-Jean, au-dessus de la route : 13 ha.  
Commune de Louvigné, 27ha70 (déjà dans l'exploitation à la reprise).

Les cultures sont plutôt sur les 2 zones îlots éloignés.  
Autour de l'exploitation, privilégier l'herbe.

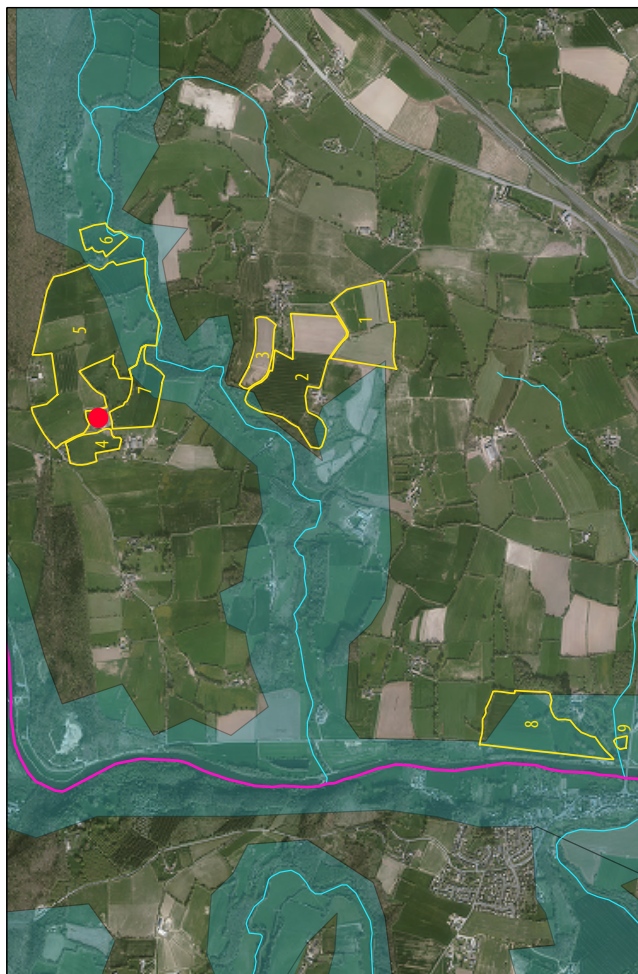
îlots 8-9, bord de Mayenne, près du bourg de St-Jean : 13 ha avec une contrainte de prairies naturelles, où je mets des génisses. Moitié en culture, moitié en prairies permanentes. Reprise après installation, avec un peu de quota.

Les propriétaires sont les gens du château, qui souhaitent que je laisse ça en prairies permanentes. Parce que c'est quand même assez boisé, y compris à l'intérieur des parcelles... Il y a une partie que je pourrais mettre en cultures, mais il y a un petit ruisseau, on a la contrainte de laisser 35 mètres... ça m'intéresse pas, je ne vais pas récupérer grand chose.  
Terre avec un peu de tout, léger dans le bas, plus argileux dans le haut, exposition sud-ouest, se réchauffe bien. On n'a pas des terres top top sur l'exploitation, moins bien qu'Andouillé. On a peu de terre végétale, on arrive tout de suite sur le caillou, sur les schistes, qui se réchauffe assez vite.

îlots du siège (4 à 7) : principalement prairies, pour les vaches et les génisses, avec des prairies temporaires et des permanentes.

îlot 6 : J'ai empiété sur une prairie permanente l'an dernier, en laissant 35 m de bande enherbée le long d'un ruisseau. Parcelle à distance, dans les fonds, on a moins d'accessibilité, moins facile d'envoyer vaches à pâturer là, avec distance, avec pentes pour remonter. Et j'essaie de trouver sur la ferme des parcelles à peu près

jouables en maïs. Ici toute la zone haute, on est plein sud, assez séchant sur le haut, plus on s'en va vers le fond de la vallée, plus on a de chance d'avoir de l'humidité. On essaie de faire le compromis entre la localisation, l'exposition, et les réserves en eau du sol.



La pente : Ça va, y a un peu de dévers, mais c'est encore gérable.

Rotation : blé/couvert/maïs. Couvert récolté ou non, phacélie pour structure sol, trèfle incarnat sera récolté en ensilage herbe.

Qualités de terre : ça se vaut sur les 3 sites, terres légères, peu de terre végétale, ou terres argileuses. Maïs c'est pas pour ça que c'est très portant, on a de l'eau qui reste coincée dessous.

îlot 5 : j'ai retrouvé 6 hectares d'une zone en prairies, repassée en cultures. Une partie repasse en rotation maïs/blé.

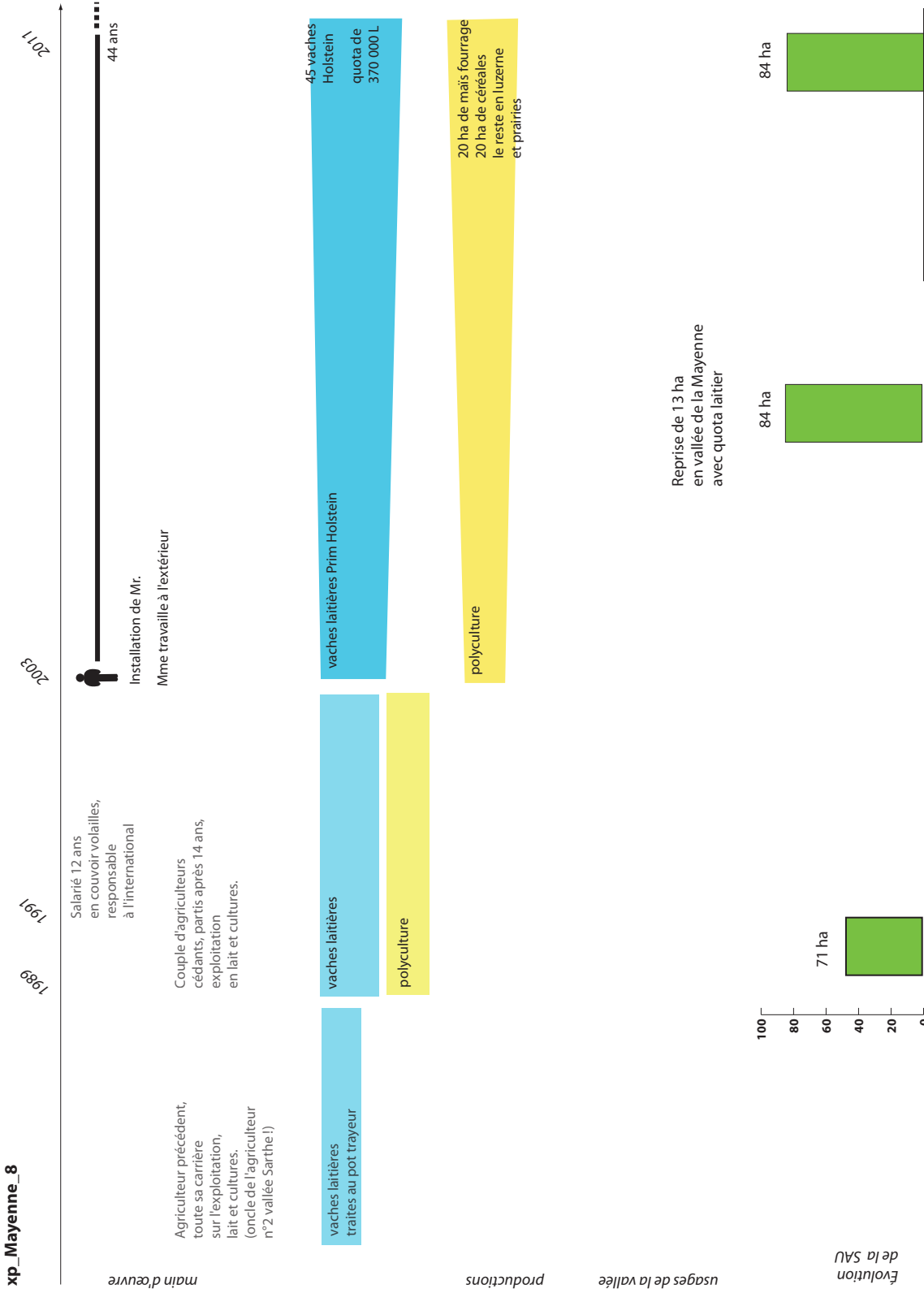
îlot 7 : "petit plateau derrière la stabul", c'était en fétuque, je l'ai remis en culture, il va repasser en rotation maïs/blé."

Vers objectif d'autonomie alimentaire.

Parcelles en pente : travaux des cultures en montée-décente ou en dévers, avec des endroits dans les 2 sens.

îlots 1-2-3 : uniquement rotation maïs/blé. Avec une luzerne implantée sur 2ha50 où il y a des contraintes de pente. 5-6 ans de luzerne et après rotation maïs/blé. Luzerne en foin ou ensilage ou déshydratée, pour autoconso : la parcelle doit être accessible aux camions de l'usine.

"La contrainte, ici, c'est les pentes, et la qualité de terre qu'est pas exceptionnelle, mais... c'est ça qui est embêtant pour travailler. Ça demande plus de puissance que sur un terrain plat, et il faut être vigilant, parce qu'on peut se retrouver dans le fond. Là c'est obligatoire, mais on a aussi la nécessité de mettre des couverts l'hiver, sinon tout est emmené dans le bas, et quand on sème le maïs au printemps, on tend le dos, s'il vient un gros orage, tout est emmené. Par rapport à ça, je suis parti dans un système plutôt non labour, de façon à laisser la matière organique en surface, je travaille 5-10 cm, puis avec un combiné de semis-fissurateur."

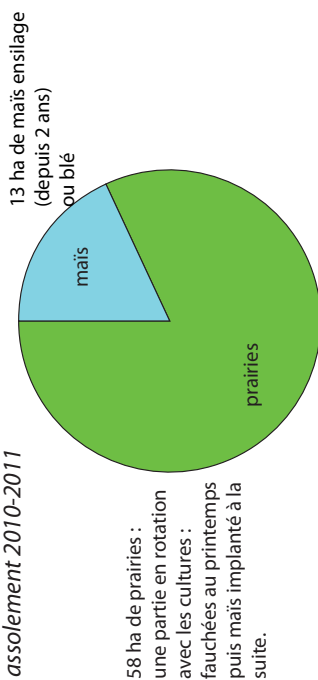


**xp\_Mayenne\_9 01/03/1011 enregistré**  
(entretien avec conjointe de l'agriculteur,  
qui ne travaille pas sur la ferme)

Main d'œuvre : 1 UTA temps plein.

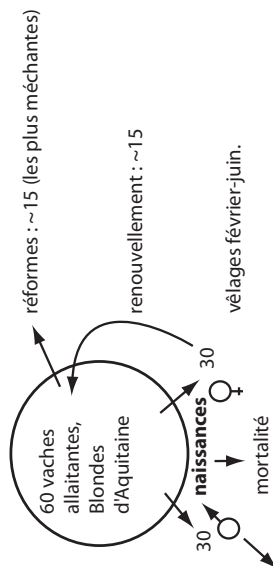
Bâtiments et maison en propriété  
Les terres en location

**SAU 71 ha**  
*assolement 2010-2011*



**reproduction**  
3 taureaux, pas  
d'insémination

**alimentation des vaches**  
pâturage, sauf l'hiver, avec  
ensilage maïs et herbe +  
foin. Rentrées normale-  
ment fin décembre,  
jusqu'à fin mars.



veaux sevrés à 7 mois puis  
engraissés en taurillons, nourris  
aux granulés complets.

**Commercialisation de la viande**  
3 acheteurs : SVA Jean Rozé Rennes,  
Privileg Laval, et Vitré.

Gestion d'exploitation

Matériel sur la ferme :

arroseur  
semoir  
labour  
herse  
botteleuse

Fait faire par entrepreneurs :

ensilage  
moissonneuse  
épandage fumier  
épandage engrais

Pas de Cuma, peu d'entraide.

Achète paille coupée

Approvisionnement à la Cam, aliments,  
semences...

Avenir :

Retraite dans 5 ans ; Pas d'installation prévue ici,  
pas le fils, ni la nièce.  
Diminuer le troupeau progressivement ; voire  
diversifier vers autre espèce : moutons, plus  
faciles à gérer, car vélages difficiles, difficulté du  
travail physique de contention et marché viande  
peu rémunérateur.

xp\_Mayenne\_9\_01/03/2011\_enregistré.

îlots autour de la ferme :

- îlot 1 : 17ha26
- îlot 2 : 12ha80
- îlot 3 : 5ha50
- îlot 4 : 5ha85

Parcellaire tout en pentes, seulement un champ de cultures, blé ou maïs. 1 seul champ plat.

Nous on est vraiment dans le trou, on ne peut pas cultiver, c'est du caillou partout, y a des pentes. Certaines parcelles où on accède à pied.

Terres dans périmètre de captage : îlots 6-7-4-1 pour partie dans périmètre rapproché ; et 2-3 dans périmètre complémentaire.

Ce qui est sur les buttes, c'est plus haut. Après en bord de rivière, on peut rien faire. Autrefois, les parents avaient des maisons de pêcheurs, qu'ils louaient. Il en reste une. Tout ce qui est en butte, y a peu de terres, beaucoup de cailloux, peu d'arbres.

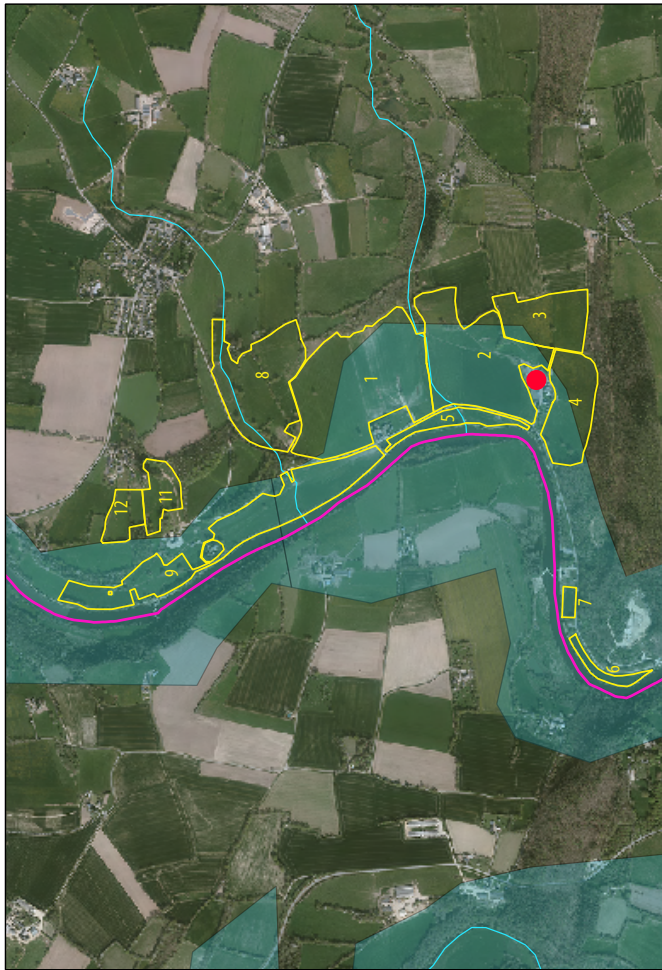
îlot 8 : 10ha14

Parcelles de l'autre côté de la route plus embêtantes pour y mettre les vaches : îlot 5 : 2 ha, îlot 9 : 12 ha, en pâturages.

Inondés de temps en temps.

Une partie prise par le Conseil Général pour le chemin de halage. Indemnisation insuffisante selon l'agriculteur.

Reprise après installation des îlots 11, 12 et 9, en location, pour augmenter la surface de prairies. (16ha40) Autour du château de la Motte Sérent.



siège d'exploitation

îlots de parcelles, numérotés, déclaration Pac 2011

la Mayenne

affluents de la Mayenne

emprise des vallées

BD orthophotos IGN, 2010

Il y a des terres drainées, depuis longtemps, "sinon on serait dans l'eau". Drainage fait lui-même. Parcelles au-dessus de la route. Prévision de drainage au pied de la route, pour la confort des bêtes.

Mise au pâturage des vaches dans les buttes, et enrubannage ou foin dans les fonds.

"Il est connu comme ayant des bonnes bêtes..."

"On est un peu démunis, peu d'entraide avec les éleveurs du secteur."

Terres exploitées par les parents avant : îlots 2, 3 et 4.

Le haut des parcelles manque d'eau : système d'irrigation installé, pompe dans la mare au pied de l'îlot 1, en bord de Mayenne, enrouleur pour le maïs. Arrose tous les ans, objectif de 17t/ha.

"On n'est pas très bien pourvus en pluie, c'est coupé par le bois quand ça vient de Laval." Irrigue depuis qu'il est installé.

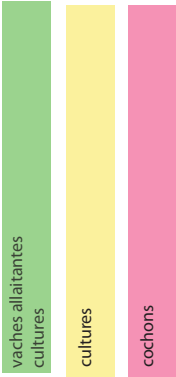
Abreuvement des animaux sur un puits à la ferme, à la mare ou ruisseau dans les pâturages.

xp\_Mayenne\_9 01/03/2011 enregistré



main d'œuvre

Exploitation des parents de Mr.



productions

cochons

arrêt de la production car remise en herbe du parcellaire, trop de terres en pentes.

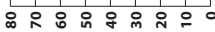
Irrigation sur maïs

usages de la vallée

Reprise de 16 ha, en fond et versant de la Mayenne, pour plus de prairies.

perte de qq hectares en bord de Mayenne pour chemin de halage.

Évolution de la SAU



24 ha

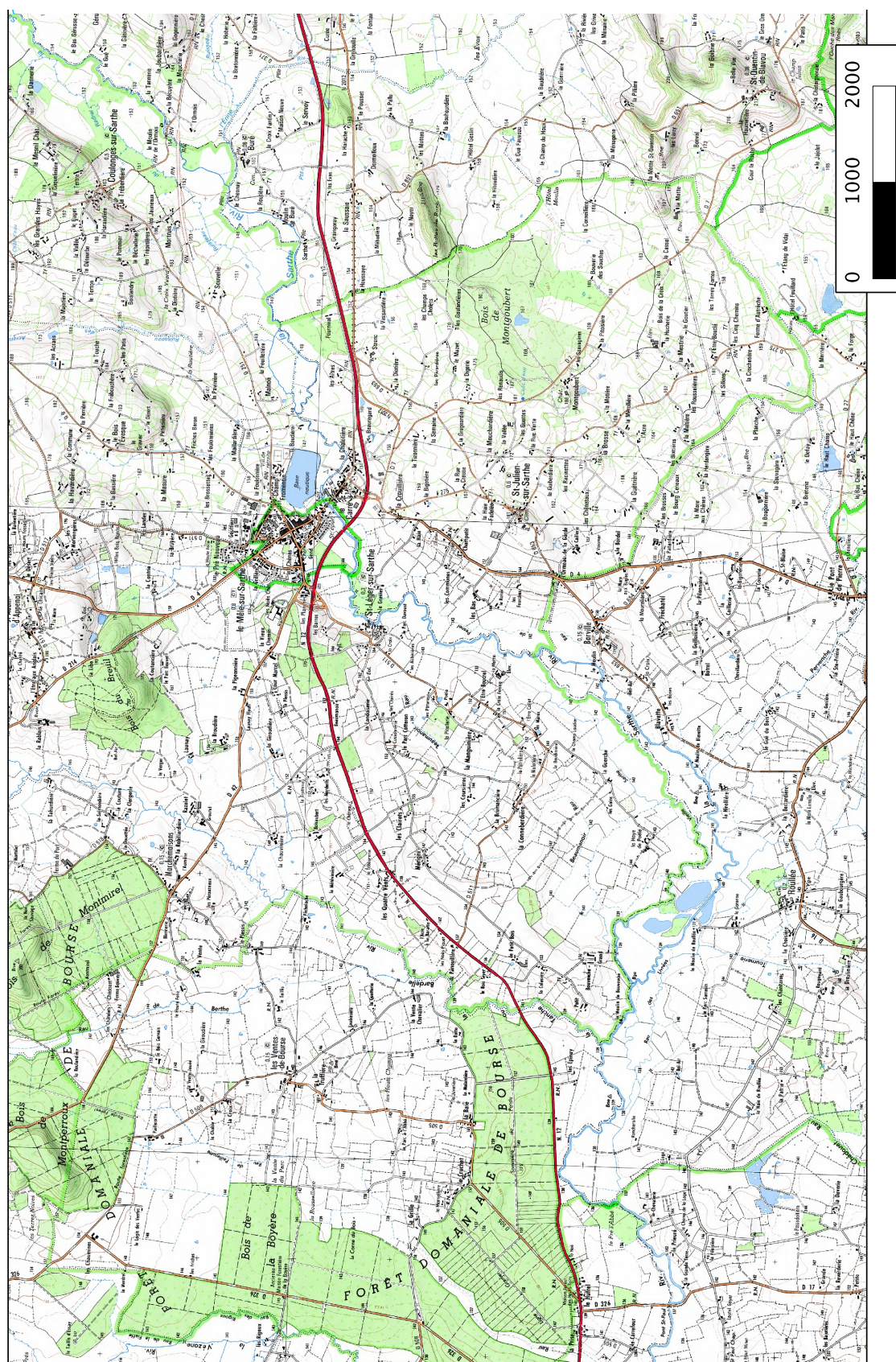
66,5 ha

71 ha

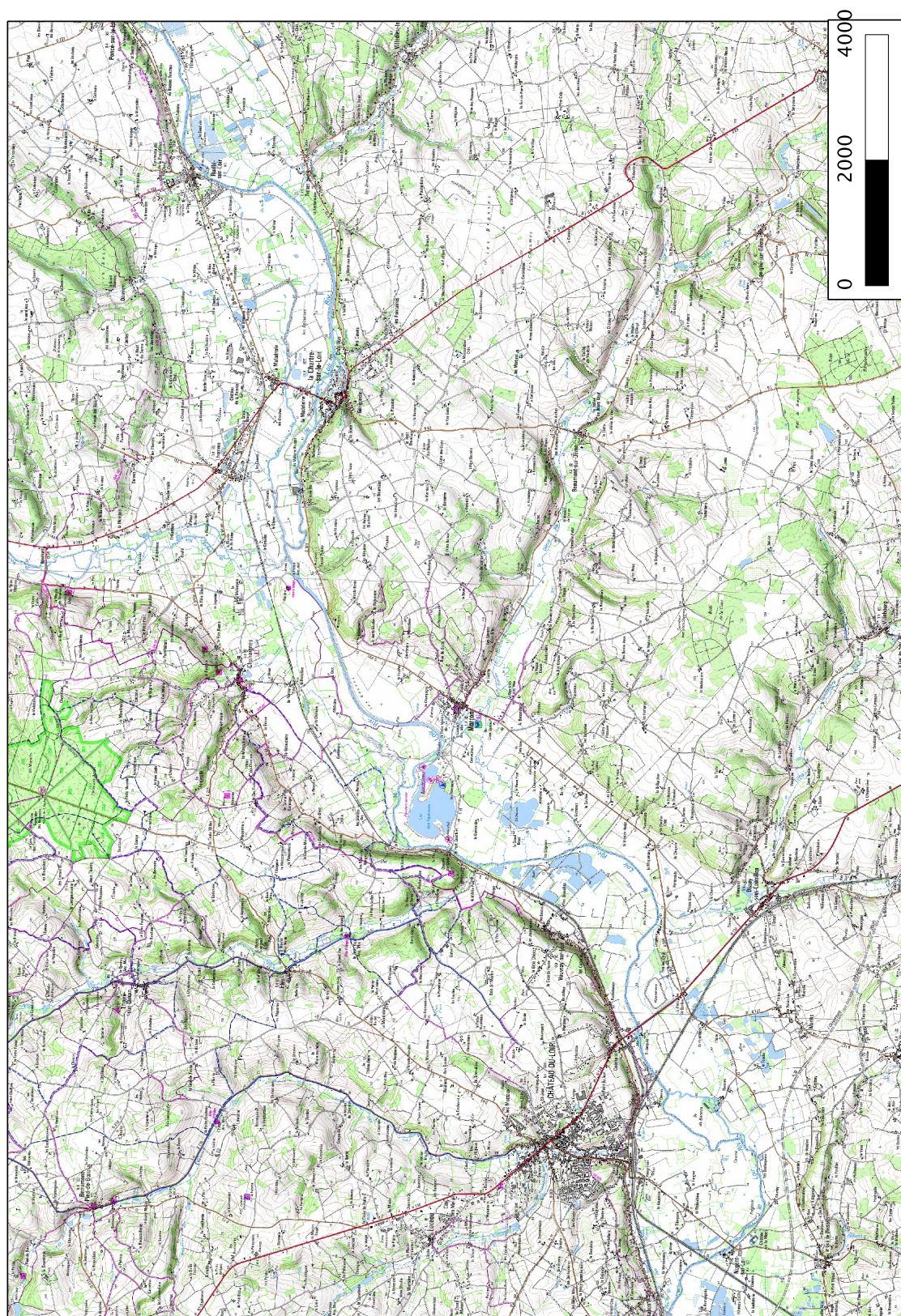
71 ha

## **8.6 Cartes IGN au 1/25 000e des trois zones d'étude**

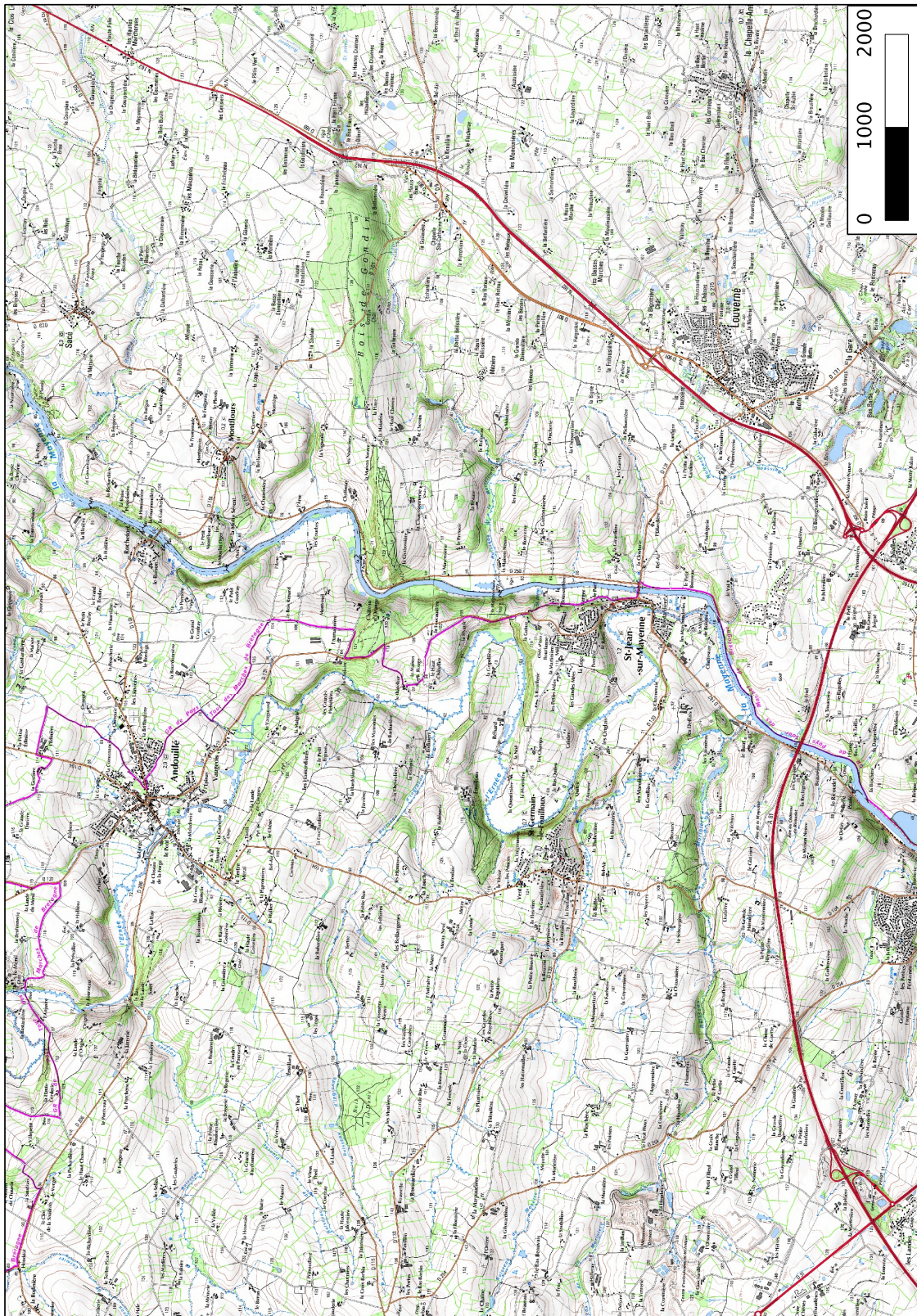














# Table des matières

Remerciements	3
Sommaire	6
Liste des abréviations	7
Introduction générale	9
<b>I Agriculture et vallée : concepts, problématique, méthode</b>	<b>15</b>
<b>1 De l'étude de l'agriculture en vallées à la question du renouveau de l'appréciation des terroirs</b>	<b>17</b>
1.1 Les vallées : concentrés de fonctions naturelles et sociales . . . . .	17
1.2 L'agriculture en question dans ces espaces . . . . .	18
1.3 Vers un renouveau de l'appréciation des terroirs, pour plus de durabilité en agriculture . . . . .	20
1.4 Les vallées comme révélateurs du poids de l'environnement dans les déterminants de l'agriculture . . . . .	21
1.5 Terrain d'étude . . . . .	23
1.5.1 Vallées principales d'un bassin versant de l'Ouest . . . . .	23
La Maine et son bassin . . . . .	23
Définition morphologique des vallées . . . . .	25
Précipitations et écoulements . . . . .	26
Pourquoi les vallées principales ? . . . . .	28
1.5.2 Un bassin essentiellement agricole . . . . .	28
1.6 Originalités des objets de recherche et du terrain . . . . .	31
<b>2 Choix méthodologiques</b>	<b>33</b>
2.1 Schéma général de la thèse . . . . .	33
2.2 Positionnement disciplinaire . . . . .	34

2.3	Traitements des données d'occupation du sol et statistiques agricoles . . . . .	36
2.3.1	Utilisation de Corine Land Cover . . . . .	36
2.3.2	Données des recensements généraux de l'agriculture . . . . .	36
2.4	Les vallées approchées par les paysages . . . . .	37
2.4.1	Tronçons de vallées . . . . .	38
	Forme de la vallée . . . . .	38
	Occupation des sols . . . . .	38
	Ensemble des critères de découpage . . . . .	39
2.4.2	Trois tronçons sélectionnés devenant trois zones d'étude . . . . .	40
2.5	Approche géo-historique des zones d'étude . . . . .	40
2.5.1	Entretiens avec des acteurs des territoires . . . . .	41
2.5.2	Analyse historique des systèmes agricoles précédant les systèmes actuels .	41
2.5.3	Entretiens semi-directifs avec les agriculteurs/trices . . . . .	42
2.6	Méthode d'analyse des exploitations . . . . .	43
2.6.1	Construction de schémas de fonctionnement des exploitations . . . . .	44
2.6.2	Critères d'analyse utilisés . . . . .	44
	D'ordre quantitatif . . . . .	44
	D'ordre qualitatif . . . . .	44

## II Peut-on parler d'une agriculture de vallée dans le bassin versant de la Maine ? 47

### Introduction de deuxième partie 49

## 3 Systèmes agraires du bassin versant de la Maine 51

3.1	Données utilisées . . . . .	52
3.2	Images de l'agriculture du bassin de la Maine . . . . .	53
3.2.1	Le découpage en régions agricoles . . . . .	53
3.2.2	Un découpage par type de production agricole . . . . .	54
	Limites des Otex . . . . .	55
3.2.3	L'apport des structures d'exploitation . . . . .	58
3.2.4	Travail agricole . . . . .	59
3.2.5	Assolements et occupations agricoles des sols . . . . .	64
3.3	Vers un nouveau découpage du bassin en systèmes agraires homogènes . . . . .	66
3.4	Actualisation du zonage agraire du bassin par les données agricoles de 2010 . .	70

<b>4 Vallées principales : comment se différencient-elles du bassin versant qui les entoure ?</b>	<b>77</b>
4.1 Hypothèse du chapitre et données utilisées . . . . .	77
4.2 Les vallées, des trajectoires singulières dans l'Histoire . . . . .	78
4.2.1 Le Maine à l'aube du XXe siècle . . . . .	78
Structures d'exploitations et paysages : les vallées résistent à l'embocage- gement. Prés communs de fonds de vallée (Loir et Sarthe) . . . .	79
Productions agricoles et circuits économiques . . . . .	82
Le Bas-Maine (= département de la Mayenne) au XVIIIe siècle : paysages, contexte socio-économique . . . . .	82
4.2.2 Amorce des mutations du XXe siècle sur les campagnes de l'Ouest . . . .	83
L'agriculture, employant 40 % des actifs en France, commence à développer sa productivité . . . . .	83
Les transports se développent le long des cours d'eau . . . . .	84
L'agriculture de vallée se spécialise (cultures textiles, viticulture) . . . . .	85
4.2.3 Entre-deux guerres : les vallées subissent la désindustrialisation rurale . .	87
Evolution démographique sur le bassin de 1800 à 1930 : dépeuplement en faveur de Paris . . . . .	87
Spécialisation herbagère de l'Ouest, exode rural . . . . .	87
Un Maine agricole homogène jusqu'à 1950 : Elevage laitier associé à quelques cultures : système répandu dans le Maine . . . . .	90
Systèmes de production dans les vallées : une base de polyculture-élevage associée à des productions plus diversifiées . . . . .	90
4.2.4 1950-1980, retrouver une productivité, nourrir la France et l'Europe. L'Ouest rural change de visage . . . . .	91
4.2.5 Régression des systèmes diversifiés vers la spécialisation . . . . .	91
Les vallées du Maine se spécialisent en arboriculture . . . . .	92
Révolution fourragère basée sur le maïs : les prairies reculent... mais moins en vallées . . . . .	92
Répartition régionale des productions . . . . .	93
Poids économique de l'industrie agroalimentaire dans L'Ouest . . . . .	95
Le secteur tertiaire se développe dans le Maine : essor du tourisme "vert" dans les vallées . . . . .	95
4.2.6 Années 2000 : injonctions environnementales dans tous les domaines d'ac- tivité, les vallées concentrent les attentes . . . . .	96
Politiques publiques agri-environnementales . . . . .	96
Mesures de la Pac applicables aux vallées . . . . .	97

4.3	(Temps présent) Types d'occupation des sols en vallées et hors vallées . . . . .	99
4.3.1	Profil moyen d'occupation des sols dans les trois vallées . . . . .	99
4.3.2	Comparaison des vallées avec leur environnement proche : quelles spécificités des vallées ? . . . . .	102
<b>5</b>	<b>Tronçons de vallée</b>	<b>117</b>
5.1	Vers un découpage des vallées en tronçons . . . . .	117
5.2	Apport de l'approche morphologique . . . . .	117
5.3	Apports de l'approche paysagère dans les vallées . . . . .	118
5.4	Caractéristiques des tronçons . . . . .	119
5.5	Dynamiques agricoles observées . . . . .	127
	<b>Conclusion de la deuxième partie</b>	<b>129</b>
<b>III</b>	<b>À l'échelle des exploitations, relations agriculture - vallée</b>	<b>131</b>
	<b>Introduction de troisième partie</b>	<b>133</b>
<b>6</b>	<b>Sélection de tronçons : trois zones d'étude sur trois vallées</b>	<b>135</b>
6.1	Trois zones d'étude sur trois vallées . . . . .	135
6.1.1	Prise en compte des expériences des gestionnaires . . . . .	135
	En vallée du Loir . . . . .	136
	En vallée de la Sarthe . . . . .	137
	En vallée de la Mayenne . . . . .	138
6.1.2	Présentation des zones d'étude . . . . .	139
6.2	Cadrage historique des zones d'étude : évolution du contexte socio-économique, des activités agricoles dans les vallées, jusqu'à aujourd'hui . . . . .	141
6.2.1	En vallée de la Sarthe, autour du Mêle-sur-Sarthe, de l'embouche de bœufs à la production de foin de qualité . . . . .	141
6.2.2	En vallée du Loir : d'exploitations mixtes avec vignoble vers la polyculture	147
6.2.3	En vallée de la Mayenne, production de lait et viande . . . . .	148
<b>7</b>	<b>Systèmes d'exploitation et vallées : quelle prise en compte des spécificités des vallées ?</b>	<b>151</b>
7.1	Démarches de collecte et d'analyse des données . . . . .	151
7.1.1	Échantillons . . . . .	151
7.1.2	Données et traitements . . . . .	152
7.2	Exploitations en vallée de la Sarthe . . . . .	153
7.2.1	Echantillonnage . . . . .	153

7.2.2	Caractéristiques générales des exploitations enquêtées . . . . .	156
7.2.3	Poids des surfaces en vallée . . . . .	157
7.2.4	Reprises de terres en vallée . . . . .	159
	Quand et pourquoi la reprise des terres de vallée ? . . . . .	159
	Corrélation entre volontés de reprises en vallée et dispersion du parcellaire	161
	Corrélation entre distance à la vallée et dispersion du parcellaire . . . . .	163
7.2.5	Usages et pratiques dans la vallée : quelles dynamiques et quels déterminants ?	163
	Dynamiques d'usages . . . . .	164
	Usages dépendants de la présence de l'eau . . . . .	166
	Déterminants des usages . . . . .	167
	Appréciation du milieu . . . . .	169
	Schématisation de l'appréciation environnementale . . . . .	177
7.2.6	Comparaison, groupes d'exploitations et schémas d'appréciation environ-	
	nementale . . . . .	179
	Synthèse . . . . .	179
	Quatre groupes d'exploitation selon leur appréciation de la vallée . . . . .	179
7.3	Enquêtes en exploitations, vallée du Loir . . . . .	182
7.3.1	Echantillonnage : neuf exploitations . . . . .	182
7.3.2	Caractéristiques générales des exploitations enquêtées . . . . .	184
7.3.3	Surfaces en vallée . . . . .	186
7.3.4	Reprises de terres en vallée et hors vallée, dispersion des parcellaires . . . .	187
7.3.5	Dynamiques d'usages . . . . .	189
	Perceptions et usages de la ressource en eau . . . . .	190
7.3.6	Appréciation du milieu et déterminants des usages . . . . .	192
7.3.7	Adaptation à l'environnement et représentations . . . . .	198
7.4	Enquêtes en exploitations, vallée de la Mayenne . . . . .	200
7.4.1	Échantillon de neuf exploitations . . . . .	200
7.4.2	Surfaces en vallée . . . . .	203
7.4.3	Reprises de terres en vallée et hors vallée, dispersion des parcellaires . . . .	204
7.4.4	Usages et pratiques dans la vallée : quelles dynamiques et quels déterminants ?	206
	Dynamiques d'usages . . . . .	206
	Relations à l'eau . . . . .	208
7.4.5	Appréciation de la vallée, atouts et contraintes . . . . .	209
7.4.6	Adaptation à l'environnement et représentations . . . . .	214
7.5	Profils d'appréciation sur les trois vallées . . . . .	217
7.6	Influences des systèmes de production sur la vallée et interactions avec d'autres	
	activités . . . . .	220



7.6.1	En vallée de la Sarthe, une occupation du sol relativement stable : les prairies dominant encore . . . . .	220
7.6.2	En vallée du Loir, l'élevage perd du terrain au profit des cultures, céréalières et permanentes . . . . .	221
7.6.3	En vallée de la Mayenne, l'agriculture est soumise aux attentes de l'agglomération lavalloise . . . . .	222
<b>Conclusion générale</b>		<b>225</b>
<b>Bibliographie</b>		<b>231</b>
<b>8</b>	<b>Annexes</b>	<b>243</b>
8.1	Carte des Otex . . . . .	243
8.2	Liste des personnes "ressources" du territoire rencontrées . . . . .	245
8.3	Guide d'entretien avec agriculteurs retraités, personnes "mémoires" . . . . .	250
8.3.1	Identité de la personne interrogée . . . . .	250
8.3.2	Au travers de votre parcours agricole, quels ont été les grands événements agricoles de votre vie ? . . . . .	250
8.4	Guide d'entretien avec agriculteurs actifs, sur leur système d'exploitation . . . . .	251
8.5	Fiches descriptives des exploitations agricoles enquêtées . . . . .	257
8.6	Cartes IGN au 1/25 000e des trois zones d'étude . . . . .	351
<b>Table des matières</b>		<b>355</b>
<b>Liste des figures</b>		<b>361</b>
<b>Liste des tableaux</b>		<b>365</b>

# Table des figures

1	Schématisation des questionnements de la thèse, aux interfaces société-espace . . .	10
2	Schéma général de la thèse . . . . .	13
1.1	Localisation du bassin versant de la Maine et ses trois vallées principales . . . .	24
1.2	Croquis géologique du bassin de la Maine, d'après Alhaskeer et Corbonnois, 2012 ; source BRGM . . . . .	25
1.3	Modèle numérique de terrain du bassin versant de la Maine et ses trois vallées principales . . . . .	26
1.4	Carte des isohyètes du bassin de la Maine, d'après Schulé . . . . .	27
1.5	Débits des cours d'eau principaux du bassin versant de la Maine (source Banque Hydro) . . . . .	27
1.6	Occupation du sol dans le bassin versant de la Maine, d'après Corine Land Cover, pour l'année 2006 . . . . .	29
3.1	Petites Régions Agricoles définies par l'Insee en 1946 . . . . .	54
3.2	Otex 2000 communales, regroupement en 8 postes . . . . .	56
3.3	Otex 2000 communales, regroupement en 8 postes, avec identification de zones homogènes du point de vue agricole . . . . .	57
3.4	Éléments de structures agricoles dans le bassin versant de la Maine, en 2000 . .	59
3.5	Cartographie des travailleurs agricoles dans le bassin de la Maine, en 2000 . . .	61
3.6	Terres labourables et surfaces fourragères dans le bassin de la Maine . . . . .	65
3.7	Délimitations de zones homogènes dans le bassin, à partir du classement des communes selon leur taux de STH dans la SAU . . . . .	67
3.8	Carte de synthèse de l'agriculture du bassin versant, (planche 1/2) . . . . .	68
3.9	Carte de synthèse de l'agriculture du bassin versant, (planche 2/2) . . . . .	69
3.10	Otex communales 2010, regroupement en 7 postes . . . . .	71
3.11	Trajectoires d'Otex communales, entre 2000 et 2010 . . . . .	71
3.12	Localisation et trajectoires des communes ayant changé d'Otex, entre 2000 et 2010	74

4.1	Evolution de la population des départements du bassin de la Maine, depuis 1800, d'après Philippe et al., 1988 . . . . .	88
4.2	Zonages environnementaux concernant le bassin de la Maine . . . . .	96
4.3	Répartition de l'occupation du sol dans les trois vallées principales du bassin versant de la Maine, d'après Corine Land Cover, pour l'année 2006, comparée à celle du bassin entier . . . . .	100
4.4	Légende de la figure précédente . . . . .	101
4.5	Schéma explicatif des bandes "hors vallées" construites autour de la vallée pour comparaison des occupations des sols . . . . .	103
4.6	Occupation du sol de la vallée du Loir, entière, a) par auréoles concentriques autour de la vallée, b) par bandes de 1 km autour de la vallée . . . . .	105
4.7	Variabilité de l'occupation du sol, entre l'environnement de la vallée du Loir et la vallée elle-même . . . . .	106
4.8	Occupation du sol de la vallée de la Mayenne, pour chaque poste CLC 2006 . . .	108
4.9	Variabilité de l'occupation du sol dans les bordures de la vallée . . . . .	110
4.10	Occupation du sol en vallée de la Sarthe, et hors vallée, pour chaque poste CLC 2006 . . . . .	112
4.11	Variabilité de l'occupation du sol entre vallée de la Sarthe et ses environs . . . .	113
4.12	Profils d'occupation des sols de chaque vallée . . . . .	115
6.1	Zones d'étude définies . . . . .	140
7.1	Exploitations sélectionnées en vallée de la Sarthe . . . . .	155
7.2	Proportions de surfaces en vallées, en fonction de la SAU, selon trois points de vue	157
7.3	Chronologie des reprises de terres en vallée, pour sept exploitations de l'échantillon	161
7.4	Evaluation de la dispersion des parcellaires . . . . .	162
7.5	Distance et dispersion . . . . .	164
7.6	Evolution de l'assolement de l'exploitation n°14 . . . . .	165
7.7	Evolution de l'assolement de l'exploitation n°1 . . . . .	166
7.8	Surfaces en herbe en fonction des surfaces en vallée . . . . .	167
7.9	Evolution des usages et déterminants, pour les quatorze exploitations en vallée de la Sarthe . . . . .	168
7.10	Exemples de diagrammes d'influences : quels déterminants jouent sur la conception de chaque système? . . . . .	169
7.11	Dominos d'appréciation de la vallée, pour chaque exploitation enquêtée . . . . .	178
7.12	Localisation des parcellaires des exploitations sélectionnées en vallée du Loir . .	183
7.13	Surfaces en vallée par rapport à la SAU totale de chaque exploitation, vallée du Loir . . . . .	186

7.14	Trois tentatives de recherche de corrélation pour la dispersion des parcellaires . .	188
7.15	Surfaces en herbe et vallée . . . . .	190
7.16	Diagrammes d'appréciation de la vallée . . . . .	192
7.17	Localisation des exploitations enquêtées en vallée de la Mayenne . . . . .	201
7.18	Surfaces en vallée par rapport à la SAU totale de chaque exploitation, vallée de la Mayenne . . . . .	203
7.19	Dispersion des parcellaires des exploitations de Mayenne . . . . .	205
7.20	Schéma d'appréciation territoriale, de l'agriculture en vallée . . . . .	227
8.1	Présentation des orientations technico-économiques issues du recensement agri- cole de 2000, pour chaque commune du BV Maine . . . . .	244



# Liste des tableaux

3.1	Indicateurs agricoles utilisés pour caractériser l'agriculture du bassin versant . . .	53
4.1	Surface totale des vallées principales du bassin de la Maine . . . . .	99
6.1	Entretiens avec des institutionnels de l'agriculture ou de l'eau, dans le bassin versant de la Maine . . . . .	136
7.1	Caractéristiques générales des systèmes enquêtés en vallée de la Sarthe . . . . .	156
7.2	Tableau de synthèse d'analyse des exploitations en vallée de la Sarthe . . . . .	180
7.3	Caractéristiques générales des exploitations en vallée du Loir . . . . .	185
7.4	Caractéristiques générales des exploitations enquêtées en vallée de la Mayenne .	202
7.5	Comparaison des exploitations en Mayenne . . . . .	213
7.6	Profils d'appréciation, à travers les trois vallées . . . . .	218

# Thèse de Doctorat

Pour citer cette thèse : GATIEN-TOURNAT A., 2013, *Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine*, Thèse de doctorat de géographie, Université du Maine, 365 p.

Amandine GATIEN-TOURNAT

Spécificités de l'agriculture dans les vallées principales du bassin versant de la Maine

*Specific features of agriculture in the largest valleys of the Maine river catchment basin (Western France)*

## Résumé

La thèse examine les relations entre l'activité agricole et le milieu qu'elle transforme : l'intérêt est ici porté aux vallées. Dans ces espaces spécifiques en matière de sols, de topographie et de modes d'écoulement, l'activité agricole doit s'adapter, valoriser ou surmonter les spécificités naturelles, tout en répondant à des attentes sociales fortes (qualité de l'eau et des paysages, aménagement des cours d'eau, biodiversité...). L'espace d'analyse est constitué des trois principales vallées du bassin de la Maine (Loir, Mayenne et Sarthe). Ces vallées de l'Ouest concentrent des fonctions et usages variés, dont l'agriculture représente l'un des principaux éléments structurants.

Il est d'abord montré en quoi l'agriculture des vallées considérées est spécifique des points de vue environnemental et socio-économique, à l'échelle du bassin versant jusqu'à celle de zones d'études de quelques communes en vallée, et de façon diachronique (du XIX<sup>e</sup> siècle à l'époque actuelle). Puis, des entretiens auprès d'agriculteurs à l'échelle des exploitations agricoles permettent d'accéder à la diversité des prises en compte d'un même milieu, caractérisé par des contraintes d'hydromorphie dans le fond de vallée et de pente sur les versants. Les usages spécifiques à la vallée sont mis en évidence : types de cultures, accessibilité des parcelles, type d'usage du fourrage herbager, etc. Enfin, grâce à huit critères d'ordres quantitatifs et qualitatifs, tels que la dispersion des parcellaires, les dynamiques d'usages des terres de vallée ou la relation à l'eau, une typologie d'exploitations est construite sur trois niveaux d'appréciation de la vallée portée par les agriculteurs.

## Mots clés

vallée, système de production agricole, paysages, milieu, environnement, représentations.

## Abstract

This PhD thesis analyzes relationships between farming activity and its local environment, precisely in the valleys. In these valley environments that have specific features in terms of soils, topography and water flows modes, farming activities have to adapt, take advantage or cope with the natural features, as well as satisfy resource management requirements (such as water and landscapes quality, riverbank management, biodiversity...). The case study field is made of the three main valleys of a basin in western France, Maine river basin (Loir, Mayenne and Sarthe rivers). In these valleys are concentrated several functions and social uses, in which agriculture represents one of the most dominant elements. First, it is shown that agriculture is specific in these valleys in terms of environmental conditions and socio-economical context, at different scales (from basin level to study areas level composed of a few municipalities in valleys), and throughout time (from 19<sup>th</sup> century until today). Then, interviews with farmers at the farming system level give access to the variety of assessments of a same local environment, namely the bottom of the valley characterized by wet soils and sloped sides. Specific land uses in the valleys are revealed from these investigations: kinds of crops, plots accessibility, grass forage types, etc. Finally, the selection of eight qualitative and quantitative criteria, such as distribution of plots, land use dynamics or nature of the relationship to water resources in the valley, has allowed us to build a typology of three types of farms, based on the level of appreciation of the valley environment by farmers.

## Key Words

valley, farming systems, landscapes, environment, social representations.